

nº 53 ottobre 1983

L. 3.000

temporizzatore programmabile per camera oscura

per il Junior





equalizzatore RC

termometro digitale a basso consumo

PER GLI AMANTI DELL'HI-FI SISTEMI MODULARI DA 30 A 1000 W

Quasto libro si rivolge in mode particolare a colero che vogilione costruire dei sibtemi Hi-Fi di accellenti prestazioni, utilizzando i moduli bindi della tempa casa inglesa ILP prili della tempa casa inglesa ILP prili savanzate tencologie del momento cen carratteristiche acceptanali coma: haus dilatoratione, sievato raccortio haus dilatoratione, sievato raccortio

basas diabrations, elevato rapporto appade-distribo, ample langhazza di banda. Oltre a clò, acon praticamenta solaristribito. and pratical diabratica di applicativi descrifiin nel libro offrono turte la rasitzazioni pratiche possibili, partendo dai piccolo 30 W fino al "moster" di questi 1000 W. Per chi possisde un implanto thi LRP, troyest di dictoro interassas la disconsistante di LRP, soyest di dictoro interassas la solaristributo.

Per eth postedes on imprission 64-F3. It, P. toyené al factor interesse la parie riguardante i moduliz mises mono e steren, e 4-5 e li cansil, YU meter mono e sasran, a E presengifica per quadrifincho, lutal semisficated di potenza. La circular presentati in quaste libro sono corredati da numerose applicazioni prestice per sellizzare, in breve tempo a con poche safisfature, cerestiti steren accio, appreziabili exercital steren accio, Sistemi HI-FI Modulari da 30 a 1000 W





A CHI ACQUISTA IL LIBRO VIENE OFFERTO IN OMAGGIO IL MANUALE DI SOSTITUZIONE DEI TRANSISTORI GIAPPONESI. DEL VALORE DI L. 5.000.



Tagliando en JCE - Via del	Louissies	inviers a	Color	o Berry						
	ПП		П	П	П	П		\Box	П	П
		TTT	П	П	П	П	П	П	П	TT
	пп		\top	П	П		П	П	П	П
				П	\Box					
	news the									

O Note althorate O Albhorate
N 8 8 possible setting was arrest anche sul copy 1 31975 interact o JCE valor Laucason by
SERE Climate B In quality cases specificate real appeals specific specific

SFOGLIA JACKSON



e dell'informatica



GRUPPO EDITORIALE JACKSON



Sono ormai cinque anni che il Gruppo Editoriole Jockson pubblico Riviste specializzate nel settoro dell'elettronico e dell'informatico. Assi, si può dire che do quondo usci Elettronico Oggi, fino alle nyovissime Video Giochi e Telecomunicazioni, non ci sia stata anno in cui lo Jockson non obbio fornito ai tenzici e agli appassioneti un nyova

furnitu a i teania i a agli appassioneli un movo strumente di aggiornamente a d'informazione, o strumente di aggiornamente a d'informazione, o strumente di aggiornamente a d'informazione. Editrice prestra o terre li inmercazioni del nettro. Attenamente i letteri delle 18 l'invited Jeckson sono circa 300 mila, di cui molte decine di migliola obbonati a una o più testetto. Questo purche anche obbonati a una o più testetto. Questo purche anche obbonati a una o più testetto. Questo purche anche ambito hette le natizia possibili, è pur vere o che tranto l'elettronico, quento l'informatico.

tanto l'elettranica, quanta l'informotico presentano toli e tante diverzificazioni e specializzazioni che, spesso, occarrano più chiovi di lettura — e quindi strumenti di informazione per sapere ciò che è indispessobile.

A questo prapasito, nello presentozione delle singole Riviste Jockson che formano l'oggetto di questa Compogno Abbanamenti 1984, sono sale messe la risolto, ove necessario, le testate per cul una lettura complementore può risultore interessante o insostituibile.

instressante o issoshivibile. Nello stesso tempo, di fine di fovorire i vecchi e i nuovi Abbanati, soso stote predisposte toriffe ogerolate per chi si abbana o più Riviste. Tutti gli Abbanati, poi, partecipono di diritto all'estrozione del prestingiosa premio abbinato a

on sit to Uptere et in "Surappeas" imprisentat for in surappeas imprisentat for a surappeas imprisentat for 3 riuggio Loudra per 7 persono. Neur valenette, obbonarsi o più testole significa mollipilicare le proprie possibiliti di vincere. El è con questo ougario di vinterio che la Coso Edificio Jackson ringrazio hati i suoi Abbonasi di ieri a. di damani ringrazio tati suoi Abbonasi di ieri a. di damani dimessere o coi lone eta, suoi volto qi pio, dimessere o coi lone eta, suoi volto qi pio, dimessere o coi lone eta, suoi volto qi pio, dimessere o coi lone eta, suoi volto di pio, dimessere o coi lone eta, suoi volto di pio, dimessere o coi lone eta, suoi volto di pio, dimessere o coi lone eta, suoi volto di pio, dimessere o coi lone eta, suoi volto di pio, dimessere o coi lone eta, suoi volto di pio, dimessere o coi lone eta, suoi volto di pio, dimessere o coi lone eta, suoi volto di pio, dimessere o coi lone eta, suoi volto di pio, dimessere o coi lone eta, suoi volto di pio, dimessere o coi lone eta, suoi volto di pio, dimessere o coi lone eta, suoi volto di pio, dimessere o coi lone eta, suoi volto di pio, dimessere o coi lone eta, suoi volto di pio, dimessere o coi lone eta, suoi volto di pio, dimessere o coi lone eta, suoi volto di pio, dimessere o coi lone eta, suoi volto di pio, dimessere o coi lone eta, suoi volto di pio, dimessere o coi lone eta, suoi volto di pio, di pio,

CAMPAGNA ARRONAMENTI

Anche quest'aeno la Abbonamenti JACKSON riserva a tytti i letteri abbanati oltre a tariffe prefereeziali - aeche ue grande CONCORSO coe premi per tutte le Riviste del Gruppa. Infatti ad egei Rivista

IACKSON soon obbinate usa a più apparechiature di alettronico o di eformatica da estrarsi a sorte tra tutti gli Abbasati di avella

testota. Abbonarsi a più Riviste significa, quindi, partecipare di diritta a più estraziasi e perciò gementare le proprie possibilità di vittoria. Condizione essentiale

per partecipare alle programma è leviare il prentie obbonomento entra il 28-2-1984. Tutti gli Abbaeati alle Riviste JACKSON. infine, parteciperani all'estrazione generale che vedrò ie polia il maroramio IACKSON, consistente le 3 viceni a Laedra

per 2 persone, della

durata di 5 giarei



REGOLAMENTO DEL CONCORSO

II Gruppo Editoriele JACKSON S.J. in occasiona della ongogno Abbonementi 1984 neo muove un escade

Concorso o premi. Z) Per pertecipore à sufficiente sattascrivere un obbosomesto o uno geolsiasi della 10

Rivitte JACKSON entro 1 28-2-84 3) Fra ali Abbanati di agni Riviste saromo sorteggiati uno o più sorreggian uno o più gremi specifici, come

conditioni di abbasamenta Tra tutti gli Abbonati del rypgo JACKSON

latine, seron sorteppieti 3 vieppi o Landro per 2 persons. con soppiorno di S giorni

4) Gli Abboneti o plù di una Eivida JACKSON. oltre e portecipore elle estrazioni dei premi abbinati alla testata. officereciments del progrip nominativo, pe

vioggio-soggiorno, toste volte quante soed le Riviste a cui sono abbasati

Si l'astrozione dei premi indicati assertà press Indicali avvarrò pri lo Sede JACKSON entro il 30.6.'84

L'elenco dei vincitori o Gruppo Editoriale JACKSON looker on dare comunicazione scrima e i singoli

vincitori. 7) I premi verrenno messi o disposizione degli oventi diritto entro 60

I dipendenti, i territiori, i collaboratori del JACKSON sono esclusi

Aut. Min. Ech.

ABBONARSI CONVIENE

Una scanta sicura (fine al 25%), per chi sottoscrive un abbanament

Siviete	Unite	Importe plobale	Tortfle di abbonamente	Kaparni
Paraonal Softwore	10	T. 35.000	L 28 000	L 7 000
Bir	13	-E-64-300	L 25 000	L 9 000
Infermation Oppi	11	+ 33 300	L 27 000	L 6.000
Bekter	12	-t-91.300	L 39 000	L 7.000
Automotione Oggi	11	-4-93 800	L 3s.000	L 7.000
Elettronics Oggi	11	-L-04.500	L 31,600	L 7.500
L'Sertronics	32	_L-86-900°	L 44 000	L 11.000
Yeleconunicazioni Oggi		_L.38-000	L 23.000	L 6-800
Vieles Glochi	11	T 39460.	L 25.000	L 8,000
Strument Musicali	10	L.36400"	L 94.000	L 4.000

Un superscente (fine a L. 35.000), per chi si abbena a due e più riviste.

Abbonemente	Superscente	Service di combinazione
2 milete	L 2,000	PS - Bir = L (28,000 - 25,000 - 2 000) - L 41,000
3 milete	L 4000	PS - Not - 10 - L (28,000 - 35,000 - 27,000 - 4,000) - L 84,000
6 riviste	L 7.000	PS - 8H - 10 - EK - L (26,900 - 35,000 - 27,000 - 27,000 - 7,000) - L 111,000
5 riviete	L 10,000	PS - 8+ + 10 - EK - AO - L (28.800 + 35.000 + 27.000 + 29.000 - 24.000 - 10.000, - L 135.00
6 milete	L 13.000	PS - No - IO - EK - AO - EO - L (28.000 - 35.000 - 27.000 - 29.000 - 34.000 - 31.000 - 12.00 - L 143.000
7 riviste	L 14,000	PS - No - 10 - DK - A/O - 6O - LE - L (36 800 + 36 000 + 27,000 + 29,000 + 36,000 + 21,00 + 44,000 - 14,000 - L, 204 000
S riviere	L 20.000	PS - Bs + 10 - B5 - AQ + 50 - L5 - 1L - L (26.800 - 35.800 - 27.000 - 29.000 - 36.000 - 31.000 - 44.000 - 25.000 - 36.000 - L 223.000
1 riviere	L 25.000	PS - No - NO - 6K - A.O - NO - 14 - N - NO - L (28.000 + 35.000 + 27.000 + 29.000 + 34.00 - 11.000 - 44.000 - 21.000 - 21.000 - 31.000 - L 242.000
10 /Funete	L 30,000	PS - BI - 10 - BE - AQ - EQ - IZ - TL - VQ - SM - L (26.000 - 25.000 - 27.000 - 29.00 - 34.000 - 31.000 - 44.000 - 25.000 - 24.000 - 34.000 - 1. 341.000

Premi a serte per agni rivista.

Ad ago: Bristo JACKSON sono obbinos uno o più promo prestigano a di grande volone, de actrarre a sono tro gli obbinosi delle reletivo tezione. Si faltere

Personal Software	3 Personal Computer Similar Spectrum decributs do G.B.CBebi
80	1 Personal Computer IBM
Infermentes Oggi	1 Personal Computer IBM
Bekrer	1 Qualiforcepia multitraccia 25 MINs Unpalum

Europica Oggi 1 Quilleuropio PM 2215 Pilipe
L'Eutronius 2 Paraprel Computer ponesti Spen NK-35, datributi de SSDI
Teleconunicación Oggi 2 Taledon Margherite o 3 segretario telefocicho della ITALTE.

Yide Gochi S bod ATARI Srymant Maricol 1 Oktomy alarty &C. Eich mod. New Jersey Ser. Sogie, distr. de Mecroi (M)

3 Superpremi per tutti

Net gli abbassed alle Evista MCESON parteopena di dirrio ell'artesione generale di 3 VIAGGE A CONDEA, con seggerme di 5 plant, per 2 PRESONE, bunc formati



10-15 Wattmetro elettronico Meuratra di priessa per uso domestico Temporizzatore programmabile per camera oacura Prelude (Parte III) Ultimo articolo costruttivo della seria prajude: I controlii di tono Preampificators iono per cartucce MC/MM Propriete per il prelute questo preseptificatore è compatibile anche per questesi altre antene. Prova programmi par il Junior Se sielle prosenzori du una Junior Computer, provete i vostri programmi con questo semption 10-38 Extendels anche si rostro implanto H.-Fi te possibilite di priologgio mathame un tata Termometro digitale a basso consumo Ser may di funzionamento continuo con una batteria da dic Temporizzators/programmatore settimanale Un microcompular comotis questo critiquio programmativi a Interruttori a membrana EMPhilabelle a l'accentrated untre all'aspette selettro famile di questi internationi una base concreta per la nesa paraciona di une allegante factionis.

Ampliamento dell'orologio parlanta

La rubrica

(HI E DOVE

è a pagina 14



Piccoli Annunci

Bude benice stepus propriations. Vauna Assist Rockwell 4K SASIC Inc a proteins in salem it controller. Forth Assertion: \$1. + market. In a process in common in common ports Against St. - Inches:

Ing Burera Antonio - Via TU Grandiel - Egyraria Anguet - Via Branzen 10

Vendo 2381 SEK RAM completo di co- Tecnico enequiratico per sersi di ta in Weeds 23.81 TEX RAM conglete in co-vers confeguration from the conference of the conference on longing bases congruents. Since "50 and descriptingon as coult assets on longing presso I proprie as programmi BASIC per ZXBC a L 270 000

L 290 000 General Mauricio Via Bostos 4 - Braco Desirá - Via Tinante 107 - 10021 (1004) Selfinango Nov (NCS - Tel 6 Bostom Viro (NC) Weeks redice proposition of the proposition. Laboratoria windereduce per ricorradiche

80 4 \$ prescont con pressus posentials froid 8 \$ vet i 1 Leto a 1, 90,000 Brisrot Linearco - Valvi Briss, 41, 1000e Petroefit Tomerasia - 80058 Tome An-La Specia - Tal 0107/10/1000 municisia dulli - Tal 081/1811568 Vende programmi per Zil Spectrum Footbul manager Astrotisese: Forth Pascal - Star Irali - Deltas Guipman Electronics - Source maders - Tima Guine Nochh Stetzen - Via Gruseppe De Leve

te spese di spedenone Zanetti Mauroni - Vie Minolo 38 -20108 Gvigno (COs - Tai 801/200400 Vesdo 2 drive e interfeccio per Agole a L. 1 000 000 echiela filei a L. 100 000 297 s. L. 100 000 echiela 129 K. e. L. 300 000 vendo inotre, vipeographi Platre 0/300 con 27 canasita a L.

Regala 2 cheselle in Enquippia mac

ofere & of r compre if more Spectrum 18 K complete of tube a \$, 300,000

Paves: Potente - Vale Gluio Cosani. ×-----

tweers questo legitando a J.C.E. Elektor - Via del Lavoratori, 124 - 20002 Cinivata B. (MC (M. THOME IN IT AMOUNTS! IN) None ___ r__ tw

Especial in adalterance annotated a domini-

Vendo Sinclar 2001 + VEX SAM + al-

Serve Mospinsh - Via XXV Aprile 138 THE CHARGESTON ! WITHAM ! Mrs. tore tempore glatronoo L 150 000 - in

Mocco L. 360-300 Ravendo Padio - Vis Tela Rullo 2 -45141 Bahapra - Tel 951-1460461 Vende per VIC 20/CBM 64 cine per

Cages Page: Via XXV April 4: 22273 Some a CCs - Tel CS1/MATM

Jog Basin - Va Der Mertiri 4 - 42100 Reggio Emilia no "Shure" con exts L. 180 500 Scrato Macanto - Via Tripoti 14 -180 to Samone (TO: Tai 0135/5385)

Code cours consists afford the manufacture property to the control of the code Figured Counspans - Via Revertee, 23 - 20:100 Bressia - Tel 000/181678

Alcienza Denera - Ve Carpi-Revent 1884 - 41013 Scangeh Dr Sowra (MD) - Tel: 000-1803000

marriaging modulo master library 1" a l

encore in parentile Front Fatio - Vie 8 Stacomini 2 -21011 Accusate - Sal 8032/AN0343

Venda combate police 8000W + soft light L 80,000 committee cra-timer-

Grundig I. 110:000 Sorana Andrea Via Gobers S 56100 Plas : Tal (601:29642

Canca in Venezia a Mestre giocele bet-rephete de affirme a modico praces

Wenda Spectrum software 15/40 8 Names Spectrum software 12/46 K. Sumpry crace Society Asia 30 at 7 plus bei prochi ed after programmi proci, futti sipristri elredicisti Deflagiade alen sa invitando L. 500 in hancedont Cempo Renato - Via Dete Cemata 7 91100 Tisasani - Sal 2003/294136 Plastra mitefor: a con terrore pertenterm versones di veri bisman vendos di

Sergio Coragilo - Via Faguarisero 8. 10000 Scuro (T/N - Na Pro-Visionina Brands vers afters their M2501 me-mons 4811 video-reparative + 1001-fects per sampane Sensina 501,6 a

Affect Antonio Ve Rive del Garce, 27/2 - 38160 Scizano - Tel

Ottobre 1983

53 decodifi

anno 5 - nº 53

Electron responsability Redeliers cape delimits interpretaments Rededone Hallang

J Borndock, GHK Dan PEL, Kensensbers E Kompelskoor G Nachber A lischimann K Warreen

ango: Grafiche Firovane 9 Guitano M (Jel) 1 sero della svibile. L. 3 365/6 000 (numero doppie) umano esmina s. L. 6 000

Norman Senioria (, 600)

Out Till om Revolución (, 600)

Out O'Charle Coloneste Assaula: Use Reseales (16-26-26-billione 16-10-26-billione DINTE G'ANTONE

MEDNAMENT Driero L 24 500 L 16.750 Personanti retorio Indirezzati a Ginappo Balticrato Jackson - Via Respirati III. Del la Minimi Mariata i raccionata di essegna di coltani, seglio è utilizzazioni.

COMPRESSOR 01 - demanda lacroctos 06 - diretora responsativa 01 - cartera ricitada 61 - cartera ricitada - statistical acceptors - segretaria di recissione

CAMBO SI INDUSTRE Clastic d'infilirate devenin soprate companicati glimane aux sar amoname di antinope Servicinate misorie al nuevo prinche i valcoltre traticione aggiumperetri sel percebire siri del celativi utilizzate per seventre la riverza. Series per somie d'imperigue 1. 500 COMMANDE TREMIENE

COMMANDE TECNICHE
Approprie alle inheate L, 300 in francolorii a l'indirique del replantarior per
folimina grancianti dell'estero approprie, un couper-imposta internazione TARRETS OF PLANTALISMS. INSPIRATE OF CONTRACTORS Vangere spekte dietro sessifica dictinada tribrigacie elle precenzionerre disclusiva por l'Este.

Partie E. C. i Va Nephregioni AS - (E) di Mitane - 74 i 12 480000116-1000 di Inser+s | 1 - 72 140013

Tel Di MBBOOST TIU-BORG (I Siner n.a.) — FIZ SINGHI per LISA a Canada interreptiona Macoa Marketing 1870s Marquand Austriae P.O. Bire 1017 Sambos, CA 8010 (171) 429 8812 Character F. Harangamanandhana (Babaur B.V. 1986)

CONCROVAL RECURENCE ASSESSMENTATIONS AND ADDRESS OF THE PERSON ADDRESS OF THE PERSON AND ADDRESS OF THE PERSON ADDRESS OF THE PE SECRETARIA LEGALE

RESAZIONE USA SEJ Publishing Group line: \$11 Hamminis Office Hold? Sunnyoles CA.—No: 14081 7750165 PREZIONE EDITORIALE Gamento Zanga a Paola Roma CODED HAMENTO EDITORIALE

Cose of service 6757 Cose nucl. dos 077

Le abbreviazioni TUP TUN DUO DUS arrovano imprepara Siftenacono allega per il tipo di contaminare a per i collegamenti ai

Previoused advices per 1 TUP a TUP.

Enemy of stampers TUPI BC 107 (B. 4) BC107 (B. 4) BC 207 (B. 4) BC207 (B. 4) BC 207 (B. 4) BC207 (B. 4) BC 317 (B. 4) BC217 (C. 4) BC 347 (B. 4) BC217 (C. 4) BC 427 (B. 4) BC217 (C. 4) BC 627 (B. 4) BC214

Tebeta S per I Durb ad I DUR

Esemp di alementi DUG DARS DARS, DARS ARTIE Exempl & claimers DUS BA127, BA217, BA317, BAVES SACTO TRANSPORT

Mark senioredulari envisaies possible, un top università Come estratic ci si auti ribrità si

QUEEN plub ensers signate plu 741 LM 741 MC 741 MIC 741, RM 741 RW 77741 sen Valeri della revisionari a del

> L'expressione del vatori ospec vorgets All posts th quarte

p (peca) - 10" (neno) = 10* (ma(n)) = 10* (milk) = 10* n (ma)

Chargestone dark resistance 1.4

Deli in breakens continue

Numeros circum autoricas servi

- Domande tecniche (DT) veneral delle pre 14,00 ess

1 forto di Daksor formace

alla APL trovi I kit garantili per un enno con com-



- SHIR ACKNOWN / RECYCLAR PET / DUAL PET / THY CARDISCYCLA. CROUT WEIGHT LINEAR DAY OF CATAMAN CROUTS INTEGRATS TITL dans remain-LE-E a la nuiva seria Fost Farehold EMILITHMITEGRATI-CHICA BETHE TYL GOMPA TIBLE FIG. IND. MOTORDUAL - JUST PLYTS/REGULTOROLE: DESERVED PER PRODUCTS, Integral, Contactor

MARCHENNE SETTORANATE

OFFERTA SPECIAL

L 401 60 L 201 60

MONTON

regional PEER (No conforme 1/4 e 1/2 NI sulli I vallet tellesse Assetto 1/9 tult / splant browner PEER or (posmistri various) (II 18 valuet de 1/8 CMA e 2 NACHME programmes inneed a tragenteriol de 10000-totales constituines de la caste commer aut que CEANET fuits : valor commer aut un grus CEANET fuits : valor constituines : professionnes : I grus Ad 1,00 : valore constituines : (CAT) 2 marilians

condensation committee disco de 1 pP a 1000gP condensation polendera de 14 o 23u condensation assissation 5844 de 15 o 3u loane 3:5:16:75/28 ondersons a corta de 4,7 (QP' y 475)QP'hosse estato

kt non elencati il trovi sul l'ettro prazzi gene

COMPONENTISTICA

DISPLAY NUMERICS & SALE ESPENS USD If It, after BECOM USD IF It, after Japan PM STT medule

Richard II catalogo generale componenti

Madein d'ordine de Irulare elle & P.L. et . Vie Tombelle, 35/A . 27/30 Verson nesinean ainsvess

COGNOME	- NOME		
NOREZZO			
CAP DESTNAZIONE			
DATA	PRMA		



ZX8

PROCEEDING ELETTRONIC SYSTEM



Via Bergamini, 2 - 41030 San Prospero (MO) - Tai. (059) 908407

Spectrum



COMPONENTISTICA

- Disponiemo di tutti gli integrati dalle serie normele a speciala: Intersil, Mostak ...
- Tutta le componentistica corrente e par uso specifico
- Kit e circuiti stampati di ELEKTOR
- Strumenti di misura in kit di nostre progettazione
- Progettazione e produzione di C.S.
- Monitor a fosfori verdi, gialli o a colori
- Produzione di EPROM per uso specifico
 Progettaziona verie

INFORMATICA-HARDWARE-SOFTWARE-LIBRI-RIVISTE

- Tutte le espansioni a modifiche per ZX81 a SPECTRUM
- Stampente Sinclair Salkosha ... con o senze grafica
- senze grafica

 Testiere professionale di nostra
- progettazione con uscita serials, parallele o diratta
- Scheda colora per ZX81
 Software per APPLE il a III per gastioni emministrativa o industriele con
- interfaccie di nostra progattazione

 Junior Computer in kit o montato fornito
 con il suo "RASIC"
- Riviste e libri JCE & JACKSON

 Disponiamo inoltre di numerose a verie riviste e libri americani, inglesi a francesi



LISTINO PREZZI DEI CIRCUITI STAMPATI ORIGINALI ELEKTOR (EPS) E KIT*

For Engulate de maladia hackes niciparia a um del resolution denost nella núbica "CHE DOVE". La venida per contagondesso ame effectuale socio de innociation indicata de una faccia 1-7.

1 IX. Anno realizzati dade del AFI. (Vivigno) e del "Giorne-149", Daci comprendono i crusto stamparel organiza l'associato del composito d

	279	n.market a rom		_			nutral nation by		Perm
			-	140					
100	69006	Alternations professionals in 1877 St.	220	10.00			TO METER STEREO ANY GRAVES		10.0
	88570	Conceptions rigidiff unmersales	30100	6.00		Michigan Color			
		MAR PERSONAL			-		Britiste digitals a last Policides digitals at arrivos	70.000	10.0
	60063 1A	TOP AND					Security Cartering a large		
		NOT AM!			200		Acquiriculum STAAP 250 MW	2 000	- **
									- 53
	1990	Presingethouser & impressor can curricular form, volume a 19th COMBONARY plants.	77.000	14.700	- 5	Marie Park	Scientific SSS per 14 Mag Consentence SSS per 21 SS SSSp - 14 Mag Consentence SSS per 21 - 25 Mag - 15 Mag		***
a									
	1976	respective stores	9.00	7 866					
					- 5	200	States and con-country a present	10.000	210
:	9881/1 9881/19	Standington parametric files Standington parametric complete	2.00	12					
2.,	90534						MATERIA.		
			1686				Owner		
	51000	Ampliformers per problem? on 2007st Wall		-4	1			W 100	
	ALLITY TAR	Minimum steem 5 regions steem 1 Finance Companies of PL a tableton of comme			- 2	NAME 2	Street Str. Street 10		
			-			ETRO 1		20.000	10
	9990	NAME OF THE PARTY AND POST OF THE PARTY.		12.70					
					-	887	Service of Lancing per Tracelor	75.660	1850
èn	arers .	Prepry Modern areas 16-91		1000				43,000	48
	80080	por arriginación Relutoro di rumara (finit serga filmo			- 8	Bring .			
ŭ.					-		THE SECRET SERVICES AND SECRETARIES	21.000	100
ä		Administration per amost 198 Nr							
4	907-90		-	10.00		-		9.754	720
		Mr. Carriera, house, a come milesan	-				Parties I older per references con 14 de marios disti	100.000	
	KNUD-7	Mill Comments' Trapide' contributors per cutto Trapide' proprietarione Trapide' copress	500	350		-			24.00
	ADMED: T								
		STRUMENTALISMS OF LABORATORIO			-	Mining		20.000	18.00
	=	Committee of Springer age to a different				F78-1	STORES Makes 1004	22 POR	3348
;					- 2	ECC.	Brightusium Matur (OM Brightusium Romeristus	20 000	13.00
	-	d det liger Factorists digitale Terresions		:==					
			-						
					-	-	Creations (Insule	***	17.88
	991 29	Statistical and the matter	200	188			Screening Crowle of asserts Streetings Screen CPU (1988)		
	61000	Beromer Hydrie Analization logical DE BIOSETT/D-SINITE Analization logical DE BIOSETT/D-SINITE Anaproposity paper analization region		-					22
					- 8	B115	Service of the per better petitions	136.660	11.0
	\$1.1.4h	Occupancy a demons	19.00	-	- 5		Accordance per chiloria		
			-				COMPUTER		
					-		Auto compute base	40.00	618
	2000	Company organic St 1994							
					-	B1080-1			5 30
	PMITT				7		Name company approprie	100 100	19.79
		CHARGE & ACTUAL CO.	-						22
							Siderature (SSS) degree dell'Europeans	100 000	
	1007					100		C- 886	
		September Styles programs	0.00	7 000		200	BO BOARD BY JAMES		100
				14.00			Schools 185, final enginess	718-694	1430
87	1000	Chessen e queros	***	8:28		-	ENGINEERING & BRIDGE	75.609	1000
	SUCCES.		22	100	34	4-99			
			-						
	2752			100		-	Ministrate (FRQse Schools in SAM	15 600	410
		AGEND SAGED I'V						erry.	292
1	men	Amprilianne audio 4 W con			=	\$1350 B		210-000	11.00
2	-	TOA 1980 Indicate of green a last		170			Entrante per colmen secure	135,000	10.00
12.	-	1000101010				-			
		PROME APPROX PROGRAMMATO		_				75.600	20.00
	100	Married per Julier C. Same (80000-1) Turming	-			X1011	SComputer per contra recurs	70.000	
	**	(poset-1) ragement (put-ole surfets alleres)			-	-		76.669	1130
					-	8801		00 486	
	me.					80100	THE PORGETT PROPERTY.	04 580	440
	MIN	June 181881 1 12/18 Monte reporter (1981 per approprie June 181881 1 12/18	10.000		4.00	579	ADDROGRAMMENT & CONTROLLO	404.1	Sans &
		Japan strictly in 2748			-		Preferry F presents		
	906				-			25 500	12.55
	210	Junear 1610661 () Taddit/S President complete 1000 (1000)	10.760		**	-	famor costs maligent per teperatele	54.000	***
			-		-				
	611							98-000	0.00
		diseas: \$1000 a routes of			14.7	1000	Righten of Lank & Service Parity Lympinson & Prihampson	P. 808	140
								10.000	5.00
			-		27	98001/2			
	PIG								
		Contago Trees constray (FFCE/L/II) (edite)	20.00			****			
	618	Treeura pottorica (60148)	200		- 8	B000-04	Company of property		9 90
		Treeura pottorica (60148)	20.00			\$1100.00Q	Composito a service Composito di processo Reconstruiri di manuscria		9 90 600 696
	618				- 8	B000-04	Company of property		9 90



PUNTI DI VENDITA DEI CIRCUITI STAMPATI E DEI KIT RELATIVI AI PROGETTI PUBBLICATI DA ELEKTOR I rivensitori contrasseonati de una (—) effettuano la vendita per corrispondenza.

CALABBIA	PLANEON ROBERTO
PRESCO ASSETS Via North Sorth MillSt.	ANTICE PROPERTY OF COMPLETE Tol. COMM-1/19004
THE CORNECTATION	FRIULI VENEZIA GRI
CAMPANIA	- 1.41
SLEETBOW LARDY & G. HEIR. Vox Advisor Sunjects. 25 Sector SALESWO	the organization
Tel 088/2130+8	1.0700

A.O. D.ETTROWCA de Binane PM ILLETTROWICS NO.

OF MARKENSHIP EMILIA-ROMAGNA COMPLTEX Via Cresserion: 75 41100 MODERA

BWF and of Surpose to M.E.S. of Manhartsons & C. O' Named (PG)

DITTA PROCEDURG SLETTRONS

PHYTHLODIN HLDD York Enruck, 47

MODIFA BLETTHOMICA LIGIDAD W

D) Cand Or Passegue (((g) (10 pr (princ)) 10 ph (((princ))

CONSTITUTE BALLMAND ON

PUGLIA RAC OFFICE PARTY PDOBIA

SICILIA

to Marketon 2 2007 for Specie Wilsons (M) to 40 1076002 NEW ADDRESS

War Turbully Miles e Conta d'Auto 154 1107 Sui Million Both (MC) or 045/1813468

TREALCHE LUCCHES

ELETTROMICA + D.A.

MATER BUTTTEONICA

Per non mandare in tilt il vostro 'cervello'

Rodnay Zaks PROIBITO! O come aver cura di un computer

In quanti modi si può roviñare un computer, grande o confidenza con il mezzo, alte ancora a scarsa suincrahétà. Cè anche un'intera nate rioriscate su industriale, distruzione delle informazioni. Insomma un libro curioso, ma piezoso, per vivore per anni, senza problemi, risseme al proprio amico 'cervello' elettronico.

196 pagine. Lire 14.000 Codice 333 D



Per ordinare il volume utilizzare l'apposito tagliando inserito in fondo alla rivista



If discords all Albroad line a comprenders to

L'autore dichara di essere in favore come viene normalmente menganta agliconsents a volte di onde ed a value di

pages di vista alternativo, attribubile

spazio dello depettà dei focosti vale a Ore che avremme entre simili a lace. Queeta proposta conduce od una parte del ben noti fenemeni della luce

semplicità Il concetto potrebbe muero stati excepti gh experiment suggesti

contesto del conseguente e sempre psù

D'ora in avaith, in questa rassegna, i

hanno significati diversi per diverse

che eccessore. Le scape è di tracciare, per quasto possibile, un sentiero di attraverse uta giangla di confusione

meto issidiceo dai puttio di vista comprendere il significate di ciascone difference a perchi questa delle renar

selektor

rapetto al raggio stesso. Una porte della have obe colitions to maryble viene attraverna le specchio e custinuo a

perdendues nelle spanio prefondo al di viene treamenta e tará perdula per Fin quando la luce fu credata compo

Bardo, non ci sono stati problems in Londa trasmessa poteva essere

is assissing, pulls the uppedate d effettuare una regelazione piccola a possiamo dire che l'intennti della luce. cioè il quadrato dell'ameienza dell'onda, dovrebbe poter essere

variate "lie continuiti". Per controlto.

suddivisa in quests, come l'evidenza chiaceuse. la resolucione minima possibile as rebbe di consegnation perfuto o riflesso e misurato La Ora, se il raggio di luce fonse tanto brillante da poter exarre visto, la resdo

microsecondo. la perdita e l'accessizione di un paratte non potrebbe cancare difference apprezzabili. la

di quelli dei raggi gamma). In quest'ultime caso, se foste presente un sole quanto, sergerebbe la seguerte esplacita domanda: quest'enico qua mo

matematica si e na. "I" e "W"! Con questo abbiumo delizito il primo tipo di che la luce perviene in forma di portscelle distante o "quanti" e non è nedstatoria circo questo fatte pen c'è mills th sedicterminate a pace chiero at precisi rhe si peesane mai immaginar

interbefore queste acqua chiare con una ponsume affermore, in perfetta buona "prima dell'evento", in quanto non ci è possibile presenunciare "prima dell'evento" se un porticelare quanto è dallo specchie. Da totte ciò vicas decisemente errata dall' Autoret, che la

mostro lesponsibuità o prevedere l'esito riflessione della luce da parte di speech + fordamentalmente nonderare nel corno di suvete articole

Il manchia concetto è che son siama in grade di predire sanie surà il comparisonante di un singula puento acquire opendo arriveremo a discotere

il "principio di Indeterminazione" di

però con grossolana approssimazzone e ragionevole affermare che i quanti che verranno riflessi, mentre tutti gli altri verrano transessi. Potrebbe sembrare giustagarete chiamare "metafisic?" i concetti di questo presere, cioli questo senso verrá appuato sesta, d'ora predire le conseguenze la un particolare Une volte romprese che la produzione, scienza, non la realmente parte del tipo di Natura ron in quale al confranta la screngo finico, norá stala sécutificata a poirà essere affirantala una delle facile metters nello giunta prospettiva Il manyo concetto presentato in questi campe della microfisica. La Natura può arrangiaru molio bene anche senza di sperimentale autiene fi punto di vinto che i principali abiliatori di questi

> peretigants nel senso originariomente annin do Planck our some errori finiche Ebera senza dipendere reciprocumente elettrone sin tanto leggero che non è

vista diametralmente opporti nei garate quando pousererse in ranargas.

derivanti dalle studio della finica. Sutelle urbetta delle cone pur pun plante Sotone veres traumerso o riflesso, ma co seco tatte le ragioni di ritenere che il determinate con precurione dalle leggi coule comments un evident... crefracio, qualunque cosa possa affermare la dettrisa, Il degras o la

Ed alines presed out abbisms

reservato uso del nignificato della parola "quoduzzazione" ed abbiagno

Ch elettreel ed i fotore al comportano corrispondo a mexas elettrone od a tre quarti di un fotone, e questo è quante dell'esso di un evetto microlisco è un he malle a che fare con il fatto che la bace romanta di purticelle oppure di onde. In questo non c'è mallo, di the non lo vogitame Il aecondo suguslicato storaco della

busque di settirci sconcertati, a mese quantizzazione deriva da una fazzona pubblicusione di Niels Bohr Visitando Manchester come gissage studente in trasferta, egli veone al correrce degli quali avrebbe tratto origine il modello esterno Quest'ultimo elletto la prevista abbunno la pressità di prendere in conniderazione le conseguenze di queste

Bake are meditoments ben presecute ad affenetary quest problem in quanto melto attento della marvissima ipotesi l'evidenza sperimentale di usa luminous in "pacchettl" disturci Bobr applace quests spotest. Ran ad alliera

In chiaro contrasto con queste

predire se il quaeto di asce colorri a meso un stomo di argreto Pariando

'mencare' il bernaglio nari-

colperanno un atomo d'argento

causale tra il fatto di celerre e

fenomeno della riflessione ralla

rimbalzare e mancore il bernaglio e

che noi umati net siamo in grade di

ndeterminate Come avrebbe petuta

direction of the street of the

nel complesso. In secondo lauras della

Natura des finici, non tiene conto del l'uture o del passale, ma "vive soltareo sembrare sempre Il rimitato delle leggi di conservazione (espresso

"acope", "intent/" ed anche di 'gredgeone' some altribut! non-finie! Daico non ha rralla a che fare can anesto

model forest, qui aggiete male la merita de conservation approximation a

selektor

fatters I a converte le dimensions di "h" de quelle di "nomme", ciul exp. secredo in quelle di "mommesto recredo in quelle di "momesto angolare"). Divense conti passibile calvolare già spettra sterere con riferimenti al modella di Batheriord, milla buoe del fatta che erana quarritantali in valore distinti e materialia. Il momenti impolare degli

cui si anestre divigio quantizzare il morente a applicere in suo resumere la grandicata dagli spettacchari rissiliata i raggiatti None è possibile di soutere la genialità del lovoro di Bohr, che rusale sili anno 1918 e de he divreno necessivamente non deve in alcus modo essere inteso corre una critica a questa i corfia. B

ponha Enzare ci i che Biche in restiti primare già copprir che la construzio già copprir che la constituzione di Flancia (primo tipo constituzione di Flancia (primo tipo primare i suddivisio in pacchetti, che humo cursi cardinetti che sperimentali restinghe i quelle che ci si possione motivatali che i constituzione di motivatali che i constituzione di motivatali che i constituzione di constituzione di Biche (seconda tipo) e quantitazione di Biche (seconda tipo) e colaritazione di Biche (seconda tipo) e immanisms che en residențiea la vezicialită a certi valen dinimi ed attivrari immete ralide în tipo di travitati în tipo di attivrari immete ralide în tipo di travitati în secondarile. Indipendenti ed indivisităti Labru tipo di funzaniarente delle leggi della mencania e acustilializarile mencania e acustilializarile discontinua îl sain cultigrazerile tra caesti des applicita di completionessi custolie and fatta che pensare sei termiti della prima storia ha condetta premiti della prima storia ha condetta termiti della prima storia ha condetta della condetta condetta premiti della prima storia ha condetta della condetta della condetta condetta della condetta de

consiste sel fatts che pensare nei termisi della prima terri ha condetta la fartite mente de Buhr al cancella dell'altra terri. Le propone di Buhr al cancella dell'altra terri. Le propone di Buhr erusa mobb pur revoluzionarie di quella di Planck periodi mentre il prassiono di revoluziona nei continuo di proposito della continuo di presenta di proposito della continuo di proposito di

the is made duties are desired in the second development of the control of the co

ad accentrario le conseguence notica actuan speguennee, perché per "motivifice d'americal", quente con poisson excerce appuglia-motivo degli sicare è degli elevarene ansi finisi abbitames percit a che face con "activaci", intensitando per miracolo un evento finisio del qualto a la proposicio del consistente ano si sa possibile date una appropuence della percita della consistente per manifesta della consistente del percita della consistente della percita della consistente della consistente della consistente della consistente della consistente della consistente reasonationazione la corresa, e finiste un

compiene fallmente, ma enas ha partials and se tres nignificant commen della partial "quattizzatione", che saisi ha a che are en gli altra di consisio ha che serie en gli altra di come una "panares che printate di spie gue informissiatamente qualitari fenomena l'acco sei bernésa dei degral della tercia notalizzati della musiconi della tercia notalizzati della musiconi di caste gli anni 19 da parte degli depti de quatti sono sono è l'accostibite della feria monta sono è l'accostibite depti, di questo sono è l'accostibite della contra monta della della contra particolo della contra della contra della contra della contra della contra della della contra della contra della contra della della contra della della contra della della della contra della della della della contra della d

selektor



PROGRAMMATO
DI ELETTRONICA
ED ELETTROTICONICA
di careca enfocitano en 40 fraccioci par comsido e conoccio l'appre enformeda di conoccio
di careca enfocitano en 40 fraccioci par comsido e conoccio l'appre enformeda del conoccio
di base dello lecro a planeta enforce
di base dello lecro a planeta enforce
di premio en organica dell'intere, a non-cased
esto regio servizioni dell'intere, a non-cased
esto regio servizioni dell'intere, a non-cased
esto regio servizioni dell'intere, a non-cased
esto, regio servizioni dell'intere di concase di case della case d

earn core, text and the desperiment for find control and application of the confidence of the control and deficience 100 dates were the control and deficience 100 dates were the control application of the control points application of the control application application of the control application application of the control application applications application of the control application applications applic



Tagli andio da linversi si 2 - Vin dei Laurestad 124 2002 Circiado B (MI) SI avecano e Opra-Progranne E-Prancia del Settotanio

soles (asses confidences) for a recording

Missense — Nor althorate

Paghern vi asset timperts el

15. 81-29 esterants

15. 108 esterants

- spess di specialmen

25. Althorate sempre N

sel'è le corrante assorbits de una empedina ad incandescenza munita di enuatore elettronico di luca? Il consume efettivamente la polenza eco del labbricania sulla terna? Quanta enre d'unette senne il canaci ttrico a vento auto quate à Il consumo elettrico dello stad di polanza dell'impianto "aumer HLFF" A tutta queste domanda ed a moite eltre ancora, è facile dara una riapoeta con il nostro wattmatro alettronico.

wattmetro elettronico



misura elettronica della potenza elettrica

l'indicazione dei kifewattera di consumo efettrica, sarà possibile un relutto respliamente di Elektori. Con questo appunto, d'intere soni in grada di rispondero anche alle seguetti Quantu é possibile rispormiare posende il consumo medio settimunide". Quide surà il

sestando la regidabagna efettraca" Quele é di Il writmetro petri, ensere inserite loclimente e dell'apparecchio da cuntrollare, tra il corico e la presa di rete il significato dei termini "release" "exercis". "tensione e correcte efficació", verri asserto sel ornaimo numero

urs ! Samplice achiena e

Scheme a blocchi

Il fuggiogagnegto del wastroetro elettronic riferimente allo schema a biocchi di ligura exilements una transpore Questa transpara

sulore medio di questo correste e perciò la qualtre quadronti e aon, per coempo. un

negativa e corrente positiva (III quadrante) e viceversa (IV quadrante). La figura 2 illustra Se la potenza intantanea è positivo (i e III

quadrante) viene assorbita potenza da parte del carico Se la potenza istantanea e negatren (II a IV quadratte) il carico restituisce potenza alla rete, a seconda delle sue caratterraliche di capacità ed induttanza. Ciò patrà melse essere espresso nel seguente medi durante un perrodo della tensione di retri-

è postirva. Il carice assorbe corrente. Il d'accita positiva e lo strumento Indica una a zero-centrale indicherá un valure negativo se E cariço al quale e collegato il wattmetro si comporta da "generatoro" (sema formaco

Torreseno brevomente ad enaminare la schemaa blocchi. lo acepo des due LED é di indicare se il wattrectro è sovrapilotais da una corrente o do uno tensione eccessive; in questo ensa, lo letturo sarebbe inesatta Infatti, lo strumento son è la grado di rrievare il atvragidataggio Potrà querdi aver lango uno situazione curioso.

deflessione, ma i LED si accendercono Schema elettrico

correi icata della seberra a biocchi. La narte del



inerrita alle scope di permettere il futuro

Gil studi d'ingresso consistono di Al. Al e dei (B1/B2/B3) riduce la tennine di rete ad un values adults of counts applicate at waterstee revigienza do 1/2 di W può repportare soltani

10-10 walkeding andronies

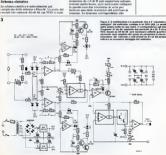


Figure 4. Scheme equivalent of un OTA configuration come

13 * -15 + Sal x us

+ NZ So - pendenza s u. = 0 5 - k m us & - contented

x 42 + 1/2 -- k x u 1 x u 2 -54 x v2 + 43

Se P2 à regulato et modo

- 01 + 01 010 + 01 and was ween

possono d'anneggiare la Beapats in quests recisional 8 PR -- Re Left E2

coerente di misura viene prelevata ai capi della

I segnali di uscita di Al e di Al nono applicati si

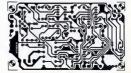
pubblicato nel numero di Novembre 1945 applicata si mjoi ingressi (piedini 13 e 14) ed Questa pendenza é relativamente lineary e

proportionale a questo prodette. In puesto casa corrette di controlle da P2 ed Rif. la sevenda

Lo gendenzo S dell'OTA inveriente viene al produite di u. per u., come resultato della

Al meltiplicatore a quettro quadranti segue una di A5 e pilota lo strumento ad indice M1,

superfluo. In effetti, lo strumento non fo la media della corrette, ma del momento torccel media, abbiamo dovyto zaserire il circulto



Per Impagare lo strumento come wattmetro wattmetro modificato per la masura del kWh. getaratore, sarà l'ingresso del wattmetro a per indicare l'exentinaie sovrapiletaceno Questi intero. Allo stadio a transisson T2/T3 (T2/T3) Di I, e le tetacoli regative tramite l'ingresso

carico, sanà necessario acegliere vainti diversi

(DY) Se il livelin di segnole filtrato da CE (CE) è sufficientemente elevato, il LED De (De') sa

spane che serve da "cavo di preva" Inline. il

Si pergu di prender noto delle seguenti

cacciavite ben itelato per regulare i Inserire I portsorili A e B oppure chiadere I

positivo di una batterio da 1.5 V Ipolo negativo Accendere la tensione di rete e massimo sensibilitàs e regulare PI in modo da agservee l'indicazione dell'indire dello l'alamemazione di rete e acollegare il piedino I wittmetro Accepdere I alimentature e regulare Tagbere orn II pospicello B oppure sprire il

Elenco del compensorii

623.622 = 100 k R13.R16.R20 = 10 k 821.827.827 - 1 h

F4 = 800 D trimmer

C2.C2 = 220 A/25 V CE.C7.CE.C10 = 100 A C11 - 10 AW3 V

B1 = ratificators a ponte DI DEDE D7.D7 = 1N4148 DF DF = 150 steet 101 = TL 064 BC2 = 13600 negure 13700 104 × 78.12





temporizzatore programmabile per camera oscura

Un utile circuito integrato permette una costruzione molto semplice



Molf totofetteelt troverance interessants questo circular un importization programme de un importization programme de un importization programme una sequenza di selfe diversi tempi. La regolazione dal tempo petra avvenire entro dus portate (fine a 9.9, secondi à fine a 999 accendi). Par la programmazione sono disponibili quattrocici test; quando viena premuto il taled di avvinamento, acen possibilio acentrare il contengo "ale roverate".

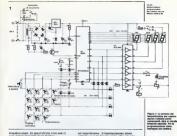
dal tampo au display a LEO. Una vetta trascorso l'intero intervallo di tempo, riapparirà aul display il tempo programmato: non serà perció necessario ripetere l'impostazione del tampo di esposizione glusto, in caso debbeno essara effattuali copia della elesso negativa.

L ventugg di su remportantoro programmidos per camera socrar has hen essa E. a meggior per de libriticato lesde era a amegiatar per de libriticato lesde era a amegiatar per de libriticato lesde era a amegiatar de la composita de la compos

II C.I. temporizzatore: WD SS

Poiché la acheme de l'igura 1 consiste principalmente nel temporassatore integrate hobberconti delirarcono il tere prodetti un modelo impolitazione verzolte che poi stalitatre onti i tempolitazioni neccontici stalitatre onti i tempolitazioni neccontici stalitatre onti i tempolitazioni neccontici benta viver dispensive pubbiccoli gi zozio, benta viver dispensive pubbiccoli gi zozio, poste dispensive per deli coli si suntra spili conticolo. E componente di un microprocessore a 4 bis coli li componente di un microprocessore a 4 bis coli

BOM prevengenaments of interprits and management of the price time in suggists since gall predisposit nel circuits interprits. Items is such as processor in suggists since gall predisposit nel circuits interprits. Items is such as processor in in due most come interprits. The guesto case years usual come interprits also guesto case years usual come interprits in guesto case years in guesto case in come in come in come diagon at a seguenti e quater color. Just its que di funcionamento, o processore aguer que concessore gegintareste interpritor o de dallo con-



Pre inciso, il principio di funzionamento di questo tipo di temporizzatere è state già, presentato selle pagine di Elektor ("Timer per comera occura ad ompa regolazzone", numera di Merco 1922). I due tipi di l'unzionomento del

in yazero vezi. I que la trastamente un disolo cellegino tra la prefesionate un disolo cellegino tra la prefesio de si presidente del residente (comer, opparte, nel care di questi oppicazione), il processore lusariem centre cerrendativo (comer, opparte, nel care di questi oppicazione), il processore lusariem centre cerrendativo e herga evegentalia pragrammabili insefisiate tautiera la questio tapo di bazzimenorenta moranan incidiprovolubi una tautera ed un display a 7 segmenti e 4 ciffe. Il processore portiri quisti casare.

Programmazione

Il temporizatione è pengrammato tramitie una Latrica predigioni accede dei mantico e à si La Tabella i mentra le fraziani amegina ai La Tabella i mentra le fraziani amegina ai che aiccule finationi pionane revere referiantale permanentemente, eschalte agonti tanti per garratico è in manistato liberta in permanentemente, eschalte agonti tanti per garratico è in manistato liberta in seconda tatta veriri convolibida de un "ligi" chicana tatta veriri convolibida de un "ligi" perció pessibile soche unore una tutalera a percor de la biotramento. Del l'assissamento secondo cia si biotramento. Del l'assissamento percor del al biotramento. Del l'assissamento secondo da si biotramento. Del l'assissamento percor del si biotramento. Del l'assissamento percordo da si biotramento del percordo percordo da si biotramento percordo del percordo (necetituda la fazzione di nervini, chiasque petri però ubitarrii penio a questo tipo di nazionmento Porticolori delle fazzioni dei tanti:

pm 15 14 13 12

	31	1	2	3	student Stop
	32	4		•	FEECH
	23	2	•		鶢
	34	0.316	•	errect	数
ı			17.		





10-24 tempor contaro propromobile por Comma secue elector citatore 63

Renne del composendi Resistenze: R1,F2,R4,R5 = 10 k R3 = 33 k R6 = 420 D

Condensessor C1 = 220 µ/25 V C2 = 1 µ/25 V tentaine C3,05 = 330 n C4 = 1 µ/25 V

01...013 = QUS D14...D17 = 1N4001 LD1...LD4 = TIL313 Estado comunio

IC3 = WD-88 Prosto Electronias 921-669-3041) IC3 = ULN 2003 IC3 = 7812

Tr — Treaformations di relasee 19 V/O,5 A 21 914 – Tassi "Cripitarii 216 915 – Devisition lorgisii 377, 816 – Priesvalidori umpel 377, 816 – Priesvalidori umpel 38 n Clarico di relation essengio, PR 2720 Pla — Pieti Siemenia per Carouno stampano, 60 V 2927 – A0022

Pigura E. Tuffi I compensent del lemportopione per comera sociale present espera mantali si queste circulfa stampara Lon Caccadinne del trasformation di rato, del citalina piazosietrica a della citalina piazosietrica a della



ADVANCE (avazzamentée): Questo taste viens unase per explorare; parse dispe passo, il cuterosis della menorama RAM CI sono la tetale sette passi, che personitotto la programmazano di sette diversi tempa. Al oggi presidente di questo taste, il sumero della loccuisse di menoria, che appure sulta coltra più a pinistra menoria, che appure sulta coltra più a pinistra. del display (LD4), viete incrementato di 1 Contemportane meste, viene visualizzato sulle tre altre cilir del display (LD1 LD2); il mannero di accordo o decimi di accordo registrato nella corrapportere ioccatasa di menseria. La cifra più signalizativa e virunizzato da LD2 (LP7) si LD4 è armito La pressione de querie lasta prepura il percevare a il accidente del del della memoria, transite i assi accidente della della memoria, transite i assi accidente del della della della della sussiciazione del nuovo passo de della verso interessa di sussocio passo della della verso interessa della dell

privatato un quarto tutto nurrerico, sperior valore apportri la LDI, e celi vio L'impostatione dei datil avvà termine cen la privatione di un tinto non nunerico. La lettura sai display viene unionedicamente megocazzata e non e perció forcissario un tunto apposito per l'inserviene o la menerizzazione (XXXII). STORES La nesteciminazione (XXXII). STORES La nesteciminazione

apposito per l'insertione o la memerizazione (ENTER - STORE). La protezione contro le programmazioni errete in luogo grisole di fait che il processore risponde ad un tanto numeri soltanto se è stato primo premuto il tanto SET/CLEAR

SETYCLEAR
FOCUS omesas a facon: Questo tento potrá
essere usado per attivare o dissolivare il rela
cole gios al inetto del processore. Questo
accidente del puesto del processore. Questo
accidente del processore del processore della
taccodoli se proditore primo de effettuare.
Pespositione della carta comunità di male
ristraral actio conditione occide fina a quando
non verra inavamente primosto quanto tiade.

reigneré affile confilment evitat files à quanties not verré nancemente promotés que mit taile, avez le proposition de la confidence de la confidence evitate provincient il taile START STOP de la situate de la confidence de la confidence de la taile de la confidence de la confidence de la taile de la confidence de la confidence de confedigo de la revena del tropa montiente n'alexandre de la confidence de la confidence de confidence de la confidence de la confidence de production de la confidence de la confidence de production de la confidence de la confidence el taile de la confidence de la confidence el taile de la confidence del la confidence de la confidence del confidence de la confidence de la confidence d

interested the production religion in procession (circles), il processo circuminenti l'entiè verifitatione i el il programmo posserò al seccusiva di tratte el il programmo posserò al seccusiva per l'estato del programmo posserò al seccusiva del programmo posserò al processo del programmo posserò al programmo per l'estato del programmo per la lifera la programmo per l'estato del programmo per l'

audit of occupare il porte lancian libera. I lasti possose cuerce premati su manero qualitari di volte, ma noltanto le vilime tre cifre premate suramo incluste dal display e menarigante. Se non surà stato pravedivomente premato il todo SETCALAR, la presiden del tanti numerici non untà sicun ellema.

Oltre quests programmatione libers, con l'impérgo del tout petroque susers selezionate is permisses, mediante interestates, alcunaaltre financia il diode De regela in base dei seepal interes and usa frequessa di clock del la. Il diode De viece mandato in condusiene mediante l'internitiene Sit qualorsi ai intenda lematore l'abboratione del grandorsi ai intenda

instance restoratione one processors at as since design. Une volta frascorne quanto tempo, non avvarzipreco il passaggio al successivo tempo programmato. LDN visualizzardi continuomenti ta coltra "1" e, sue volta trascorno il tempo profinato, LDI. LDO visualizzarimmo convanessa il tempo programmato. Il tempo programmato. Il tempo programmato il tistio ADVANCE see sarsì attivo in questa condissono.

Il diodo Di stabilisco, tramite Sila, se il tempo potro esserti programmato acida carsia del seccestia del ricorni di seccesdo L'indicosione dei display serà rispettivomente di 1 891 a oppere di ni. 1951 5 Sila combia il posizione dei pratto derenzile Il dedo Di L'armitie Sila. determina se i tempo

oppere et si, 1973 has ceremta personante de partis decremale. Sida, decremana se i tempo peropi pengi intitati disverante essere intrati imparata del sespera a saturazion. Pla sesperata automotica "significa che, alla persosione del tunto di avvinante, verranno attività la successione i tempo 1.3. Quartio ciclo automotica surà internite ostate qualco sarrà traccero il cettino tempo "terra poi visualizzazio activico li gentino."

traccino il actitinto lempo "terra poi la tantera diversi aura scorce il primo briggo e la tantera diversi aura vinante operationi il si mente caso, e monte per all'antico di sono e monte per all'antico di sono mendo di lazzia-comente e l'use dell'epperecchio corpa temporizzazione di processo in un laboratorio letegrafico. Sergifiendo un tempo di 10 minesti estas possibilità con altra controlle della socializzazione di meteorio "3", di 8,3 minesti estas possibilità di 10 minesti.

nella localane di metterici "5", di 0,5 mistri nettia localane "7" et 0,5 mistri nella posizione "7", auri possibile temportazzer i hagta di relipope, di arresta e di inseggio por il trattuarenta di politicila la biolitro e nere, con razia dali tempo No. Il 1 tempi devrazione coerre perdisposia sempre in mode che "ditiree tempo nomoria" "1" in camo diversa, il monoriali alla imperizzazione coerricata di temportizzazione coerricata il giorne a nora facile perdere il costa del benogi di comportaria l'alla con predere il costa del benogi di con-

direttivamente necessori Il caraline emetterà un "big" 16 secondi prima che sia trancomo un tempe progratamate. Al termine del tampo, il cicalino sunterò due valte.

La descrizione della programmassimo constene gli statte le sidemazione increazione per amenine l'apparerchin in conserte contract. Il componente popularie della conserte contract. Il chapita, si diselli ed si commensationi per la display, si diselli ed si commensationi per la programmazione discui, sone mentrati in figura I IC (pui pilazione direttamente l'ampressi del display) ci condi dei disease a representi display i condi dei disease a representi circuito di pidesigge di IC 20 sono indiziazio per circuito di pidesigge di IC 20 sono indiziazio per seguenta lasticoli dei servicio per pidatere uti

seguents functioned due nervous per pieterare un deutstande melletten SII, mellette Fil nerva a regulares III volumes et mellette für presentation von der deutstande mellette für presentationer von dez deutstande sind volument sind sond etc. deutster für bestiede deutstande sind sauternet trassifie deutst einem erfolgene sille sauternet trassifie deutst einem erfolgen est sauternet trassifie deutst einem erfolgen est sauternet stande deutste erfolgen est sauternet stande deutste erfolgen est sauternet erfolgen erfolgen est sauternet erfolgen erfolgen erfolgen sauternet erfolgen erfolgen erfolgen mode che II dieutsta volume reportute sauternet für deutstande in die sein sauternet in die deutstande in die sein sauternet in die sein deutstande sein sauternet in deutstande sein sauternet sein deutstande sein sauternet sein deutstande sein sauternet sein sauternet

numeration of the decision = 16.6 F or unable view rows: Thirmentations B arguste counts for the counts of the cou

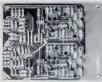
angalisis of \$4 up interputare a pedale

10-35 betgranstelps pergrannabeg per Cettera sacur addict officira SI



E omas al ortezonte la fina della serial Inibili questo è l'ultima articoio costruttivo della serial President el directioni sampano per controlli di Inco. Guesto circulo; mo è assolutamente essenziale per un segiffication di controlio, ma pubbisho interesta proposito della seriale della seriale della seriale della seriale della seriale della seriale possibilità di commandare la inspensa di finanzialeme della file. Il circulto confinante incoltre (massimo della perfeccioni) un interruttere di esclusione dei controlto dei confine presentale di esclusione i l'illici innoco che i controli di lori non possamo più fina presentale di esclusione i l'illici innoco che i controli di lori non possamo più con presentale di esclusione i l'illici innoco che i controli di lori non possamo più presentale di estato della perfeccione il montroli presentale della seriale presentale di estato della perfeccionale in lori controli di controli.

Prelude (III parte)



Controlli di tono

La prima demanda a cui urge dore una risporta è la seguette: per quale motivo è necessarie un rtato stabilito all'inimo che avvengno fatto tutto il possibile per manienere "puint" il segnale risborato, ed ora ci mettiamo improvvinamente a partare di costrollo dei toni, cosa c'antrano Non molto, ma ci pessono essere sicone sinagaioni nello quali un controllo di teso Naturalmente, se tutto il resto, dal disco all'altonariante, fenniona bene at 100%, un controllo dei tesi narà del tatto roperthon Sfortunatamenta, il mondo reale non conosce la qualche reffinata corresione della risposta la Un caso esemplare è quello des secchi dischi Mottasime callesioni camprendum incinumi che laecuaso spesso alguanto a desidenire in circuito di controllo dei teni assume una cerca proortages Non facciama commenti cieva ta qualità media dei dischi venduti sommonessi tono risulta evidente asando viene toccuta la verchia aqestiene dell'interpiate degli altoparianti in un dato locule Puchissim

ascellator; sono attualmente in grado di copire che l'acustica della ssia be un elletto molto emperature for extrining an important compensation on an intento use deci circuita di contratto del total Entre certi liveti, carò unche contratto del total Entre certi liveti, carò unche superiori del total Entre certi liveti, carò unche sul manufacto del qualità "ecconorie Entre la Entre committa del total dell'artico del total entre committa de centre canonita, et Albastoni in questi caso una distantata entre restricta escreta del total della contratta della contratta della contratta della contratta della certifica, caro della porte cara di una venti maggarirata.

Additions to sentantine che, a cone faint, is mongare point of the person econfirmant of books grade questo circusto di controli ete toni La pessibilità in più controlia dai che possibili di transissate selessosiali mediane construtatione, sui per le frequente alle che per quelle biane poò rendere questo circuia motto protico. I describe della "mes dell'internationali protico al transistati della "mes dell'internationali sendonne per source moderatali Associated questo commendatore, come supprise o il neces-

Particolari del controllo dei toni

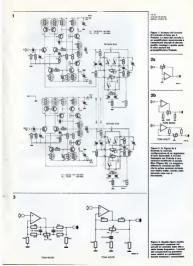
Le nebens complete del centrale dei in si al distribution se figura. Il concetto seguite di l'accetto seguite dei l'accetto seguite dei l'accetto seguite di l'accetto seguite dei l'accetto seguite dei l'accetto seguite dei l'accetto seguite dei l'accetto seguite seguite di l'accetto seguite seguite di l'accetto seguite seguite di l'accetto seguite seguite seguite di l'accetto seguite seguite di l'accetto seguite segui

per central accessed a compensa nell'arello di refermalisme.

El car gantto il momento di dure un'occhiale.

El car gantto il momento di dure un'occhiale.

Il calcino del circuito di contratto de todo, in quanto esuo è leggermento diverso de questo niamo ibilitata in vedere il circuito di centralio di testo unato pai apenno è il Baxandali. Questo di un circuito attito che tare proditto dall'arodio.





Ennes del componenti

R1,H1' - R2 k R2,R2',R9,R9',R17, R17' - 220 k R3,R3',R7,R7' - 267 R4,R4' - 262

RS_RS', RS_RS' = 4k7 RE_RS', R18, R16' = 330 (1) R10_R 10', R11, R11' = 100 (1) R12_R32', R14_R14', R18.

R12,R13" = 22 k R15,R16",R19,R19",R24, R24" = 1 M R20,R20",R21,R21" = 6k8 R22,R22" = 220 (1

Pridentification present streams * P7.P7' = 10 k Futural centre steron linears *

C1,C1'= 330 a C2,C2'= 120 a C3,C3',C5,C5',C14, C3,C1'= 22,4190 V C4,C4'= 33 a C8. ..C9,C6' ...CE'= 10 a C10,C10',C11,C11'=66 a

C12/C12'/C13, C13' = 100 A Sentonoutor T1,T1',T2,T2,T3,T3',

TR, TS = 8C 560C

Yere

2 postpool *
85 = Constructore 2 vis.
2 postpool *
* Mirroson suffs scheda bus

hpurs B. Un permisimento P. dipundente dalli frequenta, forma l'azalto di romoname dell'azapilli nece il seguale d'ingresso è precessio di une dei termandi dei potendinento el i regalie di secria sil altre fermande. Se prediazani ei considerazione l'impedenta della parte sisilatra del petransimentre e la chianzania 221 e deliminato lostere 221 l'impedenta della considerazione l'impedenta della estri spessio 22721 CSI significa che i regunti di ingresso e di accità serzano il moderna

caren detten del potenzionerien. Il giudagio mari siguale 22 222 CS siguillari dei inegioli livelio quando il curinere del potendionette son in positione certifica. Ne consupere della producte P in ereno estrici. Il visitere di 31 distanzione 22 A secondo della continentata non P in specifica di sindattivi, una certa partie della siguillaria di sindattivi, una certa partie della siguilla di propositio, per sono per della partie di responsa versi maggioritare producti alla di consistenzia di la storie di ampilica sigui estaberia relutiva. Il directoria ampilica sigui estaberia relutiva. Il directoria di crittata di consistenzia della directoria di crittata di consistenzia di consistenzia con di crittata di consistenzia di consistenzia di consistenzia di crittata ampilica sigui estaberia relutiva. Il directoria di crittata di crittata

amptification returns equation opposit, in inform on complete discounties intermediate learning or complete discounties to the first of the complete or complete discounties of the complete or contained problems of manner. Coll implica Trapiera di una studio haffer sell'ampresso del circiola Bousacial di conference del trois Consoderando il fatto che une studio haffer di also qualità problemenho un proposizione anno componenti, abbiano sociolo un circusto di verso, che necessita di un solo sindio.

ampilfo salone. La nostra soluzione del problema è presentata in figura Di. E possibile osservare che il petenzioni etro dipendente dullo frequenza vien ara illusto dopo l'ampilfosatore operazionole: l' funzionamenta di questio i curvalto è tons Bossandaß. Se il potrezionetro viene recisioni in recolo dia massentare il valore di Zi e diministre quello di Zi, verri olibazzono il listiare di angillicazione, metrore l'alterziazione di uscita ammissioni, per il massissento inverso vale, sevimmente, l'apposto. Questo circulto persenti uno reventaggio nel

confront offs normale configuration.

Bassadall Location flow requires not transcelargerments maggire, per congenium.

Bassadall Location for congenium.

Bassadall Location for configuration.

Bassadall Location for configuration.

Bassadall Location for transcending configuration.

Bassadall residence of transcending conservation for the configuration.

Bassadall residence of transcending composition.

Bassadall Location.

Bassadal

(frequence alle, 2 e a Mila, Claccia commentation cumble III valore del confensasori che definiteren la rispatta in Irrapareza, con Paggianta di sui condensatore supplementare in partallibe lossi (SEE) non è materia auto schema alle controlle del materiato auto schema alle controlle del con el fetti no na tenti no ha ratio ni commentatione e diseppondo valido schema della commentatione e diseppondo valido schema della necheda base Per la descrizione.

faire cen i controlli dei loui vern e propri, o communistrar è disegnato sullo soberno dei acheda bus Per la descrizione particolareggiato di questo schedo, vedi l'acticolo sul numero di Settembre 19th da Elektor II communicato e di eschesione suo altro che collecture il retto dei coronito



Player 4 II circuite elem

pò di posienza in più Enirione due gruppi di

circuito stampato. Quelli che fuoriescono dali modo da correre paralleli alla supertiese del

radimentale "comemore composto de tutti gli spezzoni Il. Prelude é ces complete, e sará extranei preparatevi a muntesere la colmo" Sues naturalmente necessoria

catevi di ascoltare qualche volta anche la merica |

evitare cortocircuiti con le pinte. La arbeda de

collegate, each guesto ii mamerte di dare correste! It mess proceims or sará ascore un ed accorgiments non perdetels. Nel frattempo, fats 10-36 prescriptifications for per comprose MG-Y Il presemplication la moi a una partia importante del Princiso, come del sesto di qualstata disso silente ancide. I cidendo anomo se il muzza di registrazione, cise permetto in nigliore qualita di secolto, sempre che la curiuccia di i presemplicazione una si il riturza. I manggio princi della condiccia evamento la mone anno del la pomenti principa di la considerazione consente, di un condidatto pre-presemplicazione. Il resemplicazione corrente, di un condidatto pre-presemplicazione per centro menti pre-presemplicazione per carticore a bobbia modelle presemplicazione con del il pre-presemplicazione per carticore a bobbia modelle che potre severe inicoporazio in qualitata inicia mode del formazio un solo modello, che potre severe inicoporazio in qualitata inicia modello della modelle concipia progratalita per la partie del Propries.

preamplificatore fono per cartucce MC/MM

ingresso 100 μV, uscita 100 mV



Fets. Mantaggie complete del module pranaphilistere lene MC/MM. Depe che sone stoti prefisparet tetti i satteggi di refisparetta, la costrumenta farimi patitudia sobile mancali annosis

> sufficiente la petreza di secita di una carraccio a magnete mebile to "dinamica"). Il preamplificatore deve insitre modificare in rispents in frequency. La figure i mestre is caratteristics teorics di registrazione, che è lu spernate formato da linea rette a trusta stage ato other as dell'angudo in house a simistra a quello in alto a deetra. La linea a tratto sottile. che he un restamente approximante a quelle completelya platfa, such necessaria applicace riproduzione, cinè la curva di riproduzioni dovrá essere quella che va dall'angolo in alto a mintra a quello in basso a destra del diagramma di figura I. Potrebbe sembrare che cempito abbastanza esesplicato, ma in pratica presentifications tils compress uns serie di normalizzate. Una volta tente le sorme europe ed americane coincidene: la curva americana RIAA corrigoende alla curva euronea 197 Leggendo da sinistra a destra la figuro 1, la prima contante di tempo è seguile a 1000 «e

compets, expo deve numerature ad un invilo

deformants a personné la circa de l'in L. L. Seculardo de l'institution de la circa del circa del la ci

peggieramento del rapporto segnale/rernore

Serii perciò opportano tentare l'altra soluilene meniare i circuti RC all'uscita, come montrata



R7 R18 e C11 comprende le due prime costanti di tempo, come saisguso in precedenza. Cià vani dire che la rasposta è piatta per le frequenze superiori a circo 100 Hs, cen un RB//R9 od R7 Da per Ha fine a 50 Hz, Ia 2

paragrafa, risolterà evalente che il circalta del Il preamplificatore per magnete mobile Lo serione a destra della figura 3 devrebbe a

in figure 2h. Questa versione seek presente se-

diverso problema: il senzale d'ingresso è ad un

il preamplificatore in distornone! La solutione par commemonie unata appare in figure 2c: 1.

propettati, si riveltate sarà ottune. Il sistema di Eguro 24 è però ancora mighore: le dan

Il terro circuito BC è invece innerito all'uncito frequenze più alte sono latte passure attraverso nughtrando di conseguenza il rapporto preomptificatore viene un porbine facilitate potrebbe contituire un periode di matabilità

1

UMB

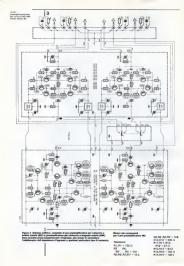
massimo, si tratta dell' amplificatore stato apiegato a fondo negli articoli che riduardovana l'amplificatore per cullia e l'arradicatore di linea e perció potremo In poche parale, la stadia d'ingresso è un amplificatore differentiale (T). The con un seneratore di correcte (T2) inserito nella liner che unuce gli emetteori. Le currenti di uncita di cellences vengueo combinate per menzo di ane specchie di corregie (Ta no specchio di corrente (T4, T5) e futte Tr), con un generative di corrente (TE) che

funziona da impedente di carico di cellettore segnale perviene infine allo studio d'uncita in classe A (TS Titl) L'anglia di retrossione (CS









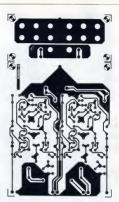


Condensation C1,C1" = 129 p C2 C2",C3,C3" = 220 µ/4 V C4,C4",C5,C5" = 16 µ/35 V C8,C5" = 2x2 C7,C7",C8,C5" = 330 n

T1,11',14,14',15, TV = 8C580C T2,12',13,13',16, TV = 8C580C IC1,IC1' = 7812 ISN3 IC2,IC2' = 7912 (SN3) Varier

81 - Illianytions retailing a 2 via,
3 pediction par montingglo
au circuits stampats
Attention 3 pruhings par 81
Can thinacts di montages
au pannalio Stamale

Figure 4. Guestin circuits atampats is in rashib formatis di due parti, che diviranno essere asparati. La sazione più grando serve per E prepresignificatore per confuectia a bestin rephile, mestis qualita più piccolo serve a mentana E satisfare degli Impressi. 18 54 proprophilicolore II per carticine MC denter altabre ES 5



Pigura 8. Circulte elampate Il praseglificativa par cartaccia a magnara mobile con 1 c.s par la prese d'impresso "Cireth". Questo dua schede d'ovisións deser separate prima di monitara.

dBlotistus, per frequentae Inferiori a SE RS. II guadagna sura natu manter contante quara si Se RS. II guadagna sura natu manter contante quara si Se RS. II La terra contante di Serpa, de generor l'attenuationo della risposta in fluorame del imperanta al da separa da 1228 RS. gammatia del deventa passiono d'accino (SRI, Ca e Cita mella seria passiono d'accino (SRI, Ca e Cita mella seria) per l'accino (SRI, Ca e Cita mella seria passiono d'accino (SRI, Ca e Cita mella seria seria della seria seri

(Rx v Co.) Queno circuito vecrá spiegato a Sando in un altro articolo di questa stessa rivesta ("Espainzatera RC") Danevare che l'Empedenna base d'ingreso del presamplitazione e di 10° K (10/R1) per cui, per ottenere l'impedenna "sixulorid" di 0° k di vazione sesse ilsoriri quattito resistenza di El X nelle posizione RX. Presamplificatione per bobina mebble

Preamplificatore per bobina mobil Le cartucca a bobina mobile erogane un segnale molto "pulita", ma a livello molto basso (206, 100 gV). Ció vuel dire che ancil



R2.R2 = 180 C RE RE' PR. NO - 18 h \$120,820' = 330 k

C3.C3' = 220 A/5 V C6.C6" = 55 h CB.CB'.CB.CB' = 100 n

Senicondutes

la cartecesa ed II "normale" preampil/licatore per cartuccia a magnete mobile parte serieira della figura 3 Si traita di un circuito posttorio armplice, ma propettata per questa applicazione. Il rapporto segnale/rumove prietaggio in uncita. Il guadagno viene

molto basel del composenti, per ottenere una bassa Il gundagno di questo prepresempfilicatore # 20, ció significa che Il dall'ingresso MC per arrivare all'ascita del peramphilicatory (see, surf. pari a 1000 le altre corrupeederà us segnale d'uscita di 194 m3 componenti d'ingresso è delerminata da R4 ed

potrà facilmente regelare al punto mugliore la tensione integrati da 12 V. principalmenta per garactire che al presemptificatore non possuno giangere rumor: ronna, pecchi transitori di L'irrapedenna d'ingresso è di circa 100 fi; adatta ciol per quasi tatte le curtacce a bobies mobile Desiderando un'impedenza inferiore devrá essere ridotto conseguentementa il valore

enclusivamente della contrazione del modulo poetic, corrambi di appointicatori. Anche se il arti meglio usure estrumbe is achedo per

Come à possibile onservare nelle figure 4 e 5, le di procedege con il Montaggio, queste tiur nestoni dovratno essere separate. Il paccolocircuito stampate collegato alla scheda mobile, è destinato al mustaggio delle presed'agresso "Citch", il petto di c a. ritagliato dall'altra scheda dovrà essere unato per mostare il commutatore di selezione degli Come sempre. I composesti usuti dovruo

dovration avere una telleranna del 5% o mono-Quando tutte e quattro le schede sarunne completamente montate, quella cun le prese d'ingresso verrà collegato ad angolo rette adpreamplificatore per cartoccia a bobino mobile (and late compresents, vicino al condensatori elettrolitics), i collegament: MCL, messa, MCR e masso divergano corrispondere essittamente suite due schede. Queste quottes consessonal esceno dal lato delle pute di ratre della scheda

per le prese "Carch" e vanne verse il tate componenti della scheda per cartucce a bobina ti nazzo escresalvo reneiure set massausia di sm grippo di crenessioni coblute I quattra grappi laterconness), se ciù non è giù stato fatto prima. ed an filo pigitiosto lumgo dovrá essere saldate margine libeco della achedo Ciach (sal late delle piste di rame). Quottro fili ilunghi 4 o 5 corperators MM1L, MM1R, MM2L or MM1R. ingeress, semper faitil serier dal late delle piete di rame. Due spennes di trecciola isolata più certi inice i cett degraman assere subfact al

con la feto del nestro protetipo. Quendo i fili MCL ed MCR provenienti dalla scheda del selettore degli ingressi saegano salduti ai corruspondenti punti della scheda del preampillicatore per cartuccio a bobina mobile. commutatore dovratno roggianger agrandmente l'ennetteri Circh E' opportune alle quali essi devraggo essere collegati. Questi saldati offe presc Successivemente sarà

possibile montare la scheda del preampielicatore per cariocce a magnete muthile clute component i rivolte verse. collegamento di dae fili provenenti dalla acheda del selettore degli ingresal e di un filo proveniente dalle prese d'ingresso. Alla fine cabiati tra le schede dei due presrighticatori.

Il modulo completo potrà cea essere prostato sulfa scheda bas del Preinde. A meno che con niste molto fortunati. l'albertoo del commutatore down essere prolungate. Se anche gli oftri moduli sono già stati montati ingressi MM, non dovrá casere possible sefre newsthrise refere up because nelles one il votere al massimo. Nieste poure, prima di mettere un

Adastamento dell'impedenza

Compodenza d'ingresso del secomebilicatore nostra rivada, viene spergali 187 h. in corulisto a 25 of. In seima appronumente, come già detto in precedenza. #2 k nelle prene contrassegnate "Ra". In questo 100 . 500 pF: tamendo presente che la capacità centinuo di picoforad, narà bene sperimen

per vedere quale di questi valori posso dare i E careto è tutto per quanto riguarda lo sezione analogica del Prelude. Tutto ciò che resta da alcuni consigli proter, alcuni commenti finali a nella descrisione del modulo per telecomando

nunti MCL of MCE or uno dei loti lunato di condutter; down enser collegate at quest MML ed NMR sul marrine opposite propuratione said here confrontage il risultate

Avete appena scritto il vostro programme: cre dovete sottanto insertrio nel compute a fanto girare. Talvotta però gli arrori sono proprio tanti, e bisogne tine qualcosa per ciminari. La prinsa operazione da tare è contribute il contanto dell'eccumiation dell'eccumiation dell'eccumiation dell'eccumiation dell'eccumiation dell'eccumiation del service del registro del fingi Sevente questo è il modo siù resido ace trovere aventurali arrord. 10-37 Prints programm per f Juner stentor obdera 80

P. Wild

prova-programmi per il Junior

Restriction del continuodo des reglecios mais es su tida i possessor de la mode Computer Percentral del protector del production del processor del production del production del prosensitation del production del production del prosensitation del production del protection del production del protection del production del productio

rocceglie gli stati legica dei soggeli flag e li

NI NT ed | LED DI DO

Il circulat di figura I potra essare contratte so una bisetta arparata rebe esti e suare pouna bisetta arparata rebe esti e suare contrade le pere II programmos che deve essare contrellata consiene un comando BEK in un punto adotto il vestivo BEK devra puntore all'avviannente del seguente programma di peres.

85 PB STA POINTH
86 FA STE FORNTL
16 PB STY INR
66 PLA Rileva il registro
di stato
del processore
e la carico

AS FF LDA FF ED ES IA STA PADD ED ES IA STA PADD ED ES IA STA PEDD

> / 20 4E 1D JSR SCANDS 4C XX XX JMP Termore a / Il solo modo di uncare del programma di prova

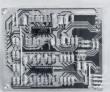
Uscela porte A.

Uscita porta B --

un valido aiuto nella stesura dei programmi



Figure 1. Due elecuti integrali, satio resistence e patio LED sono l'hardware recessare per



Ormal IVIII senno quanto à comodo il belecomendo per un laleriatore. L'interiudo trastrace al mondo dell' seulto hi de in mediestra pessatifità di platetiggia degli epparecchi della propria politicare, valuma, bilenciamento, into e persino ils setezione degli ingrassi possiono essere controleti rimenendo nella "pessitorio ideali d'accolib". Per quanto quasta circulto ale statte propristato come modulo inserbible per il Prelude,

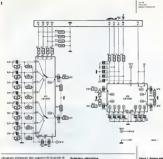
coelituisce di per eè elesso un preamplificatore completo: besteranno solianto un pò di Ingegnostià, alcuni potenziometri ed un elimentatorei

interlude

preamplificatore per comando a distanza Per costraire un preamplificatore con possibilità di telecomando, il primo posso è commutatore di selezione degle ingrecal, per enempio, potrebbe essere sontituito de un gruppe di relé o de una serie de considerte "intermeteri analasici". Però i mis sono conte e richiedene eferaiti di milateurin di naterna verità pon sono bucei abbantanza per un I controlli analogici (valume bilanevamento e toni) sone ancera più difficili da recitazire. Una soluzione ideale petrebbe essera quella di implestare una specie di moisrino per mpove gli alberrai dei potenziametri acrebbe un tracchetto melto offascinante for givere da sel le munopole, come ar focuero messe dalla muno di una sairito! Ma ahimà i arahiemi mencanici e no, readivi a questa sauganese, sono varamente tanti. L'on salutione alternativa viene offerta doll'impiego dei coniddeni "OTA:

(amplificatori operazionali a transconduttanza), che possano funcionare circuiti not sono accesionali. Per tagliar corte con une storia che sto diventando troppo lungo. pudie lo fi nyré anche picuni ryantaggi, de avreno sistemi complessi dal punto di vista meccanica, appure cestos), oppure offitti da entrumbi i didetti, se viceversa il revesa nannord tenano elevato, cord la condità a neffries mei confeneti di ultri presentificatori contrato scelta per il Prelude preede il megio do entromby is solution), in un mode che potremmo definire surpresdente: impiega due un pregetto di qualità superiore che impiega nistemi di controllo convenzianoli Quando si vaglia commutare tra il comando rormate ed il telecomando, la serione di controllo del Pretude viene enclana dal circusto a spetituste do un preampidicatore controllato a distanta La configurazione del suo risculto dimestro che

La consigurante dei suo circum datajune chi la scelle del nome "Interdude" (literiudoi era scottata Analagamente, il trasmettitore di li ricevitore a raggi infraessai (che verrumo desartiti in un successive articola) sone riali battezzati "Maestro" a "Conductor" (divitore d'omberizati come aurabbe sinte possibile



consandare a distanza le prestazioni municali di

Come at 5 detto in precedenzo, l'ambantione qualità media, essente è il prerso che si deve antere per la competità. Le presturiori conerali non sono però del tatto sondenti, come risulta

assirare alla qualifica di "eccellenta", ma certamente é un circulto "Ni-fl" non é un risultate disprezzabile, se si pensa che sono stad utilizzati sola das circuiti integrati codi figure 1): I the circuiti integrati cono l'LM 1835 + I'LM tetti della National Semiconductor uno predispone il collegamento ai divarsi ingressi con adequaco livello di segnale (circo 100

mVe(I) Quest) segnali provengono cali ca attri apparecces, nonche das preamptificatori fono già inseriti nel Prelude applicate un irvella di segnale pattosto alto tall'incirco i Velli ed a questa provvede L'amplificatore di linea sià esusente

Schema elettrice NTI enellisiere l'ensimiente di un commutatore

Evell legici prysenti agli ingressi di controllo A. D (A' D') some collegati all'uncits E (E') Per selemmare une degli ingressi, dovrá essere applicate al corrispondette terminale de

+1 48. -29 49

Tabelle 1

Corofferiotiche tecniche normal

MC retroit of front - franci (AD Mrt Acut (15 kHz) Wedulacione incresione (20 Hz 30 kHz) del'intelude, che è tempte de

19-49 vitorium

bryon che o reggi Infrantesi. Questa ligura meatra un aconomico aldiene per codeudera l'Interiuda E' anche 2

3

tentione di controllo e colerione na (18 V, i) de colerione di controllo e colerione na (18 V, i) de residente la li. Els productes le tentione di produtticatione per il grammo di errorate del produtticatione per il grammo di errorate d'aggressa controllores e il passonimenti del productione del produtti del productione di productione di colerio e il productione e il geologico di C1 è aquatto a di di productione di visione el 10 into libro libro libro di visione el 10 into libro libro moverazione di un tradiccio di colerio di productione del productione productione que del productione del productione productione que del productione del productione productione più di della l'controllor dei seal con el del productione del productione del productione productione del product

arusi e dei bassi hanno uri attenunzione ed umi esalunzione siammetriche ± 15 df. riapettivarrenie a 16 kHz e 46 Hz. Il negnuir d'impresso per 102 proviene dall'ampidicantore di Inena del Prekade, che eregu all'incirca 2 Vell. Questo segnale

Pigure 3 I terretrati - 8 (16 V) A. O. E ed El F ed F. G a G a masse, sono cabilet to med da poter "terretra to comulto stampato sulla ochedio bon de

Il circuito integrato offre una possibilità additionale, che non è presente nel Preinder la regalancee fisiologica del valume. Per trarrepealitto da operta funzione faceltativa. Il piedito 7 dovrá essere collegato al piedino 12

Costruzione

La scheda del circuito stampato é morenta Fed F' G e G' ed infine al pueto di massa

circuito stampoto. Questo "consetiore di saldate si contrib della acteda bus rella povisione montrata in figura 3 a pogina 47 del fumero di Giugno 1962 di Elektor Il carcuto Le preue per il collegamento del talecomando

petranno expere montale nal pannello posteriore stampeto Potrá eurere usate una necus a 10 poli, appure (seluzione pui economica) due Il Pretade é una prunto per l'applicacione del

dell'amphilicatore telecomandato

ricevitore a raggi infrarcesi verraggo figure I per provure il fonticeomente



R1 R4.R1' R4'-100 k R6 RE-17.817 -R13 R18,025,025" -

100 k R10 R22, R10 R22 - 1 M E23 F23' + 330 F R24.R24" = 49.7

C1 C4, C1' C4', C12 C1E - 220 n C5 - 180 m/10 V C8,C8 + 470 A

IC1 = LM 1037 Hymnesi



Schmid



digitale a basso consumo

ante sono disponibili termomatri digitali in un gren numero di tioi. Anche Elektor ha seguito questa tendenza ed ha pubblicato un erticolo riquardante un lermometro standard con displey e cristalli liquidi nel numero di Febbraio 1983. Perché adagso, soltento alcuni masi più tardi, usciamo con il successore di un circulto pià pubblicato? Il termomatro descritto in quaeto ertingio può tunzionere in continuità per più di sei mesi senza cambiare la batterie. Questo è un riaultato notavola a, di fronte ad esso. Il nostro precedente termomatro sembre lo un carto

funzionamento continuo per più di sei mesi

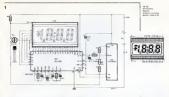
raphilico, percatante nicumi inca mandalei. elettronica presenta l'inconsumente di termometri digitali asseneraeen mognere diffusione soltanto quesde varranne risolti almeno in porta, i problemi del prezzo e del ottoeno in porta, i probtems del prezzo e del consumo di energia. Per circuiti di questo tipo

Nomerizate la vasta scrita di strumenti

Schema elettrico

to lines di principio, aspette terrographe figura is ni tratta del nemore di temperatura Il convertitare attalogaco - digitale ICL 7136

necessis il emerciaio della conversione a desessa mV, che dourt ennere neglicate tra i sumi REF LO e REF BL is portata di resura delle simmento anni 2 195.9 mV Di conseguenza, il



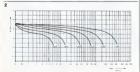
Ingress IN LO of IN IE II mages not posterior and a postantial equation of IN III is a second and a postantial equation of IN III is a second case opposite, appoint a red deplay as segge and a second and a second

Il sensore di temperature ICL 8073 (ICE)

circa 5 V. che è formita del conventitore A/D, al

sermand v. Che P. TEST. La testimate A. D. E. Controllectured of the P. D. et a convention A. D. E. D. et a convention A. D. E. D. et a convention A. D. E. D. E.

Pigora 1. Bicharos aristricio del saministrio del saministrio del participa del consultato del c





13 66 Someware digners a lamen corri







L'intern correite associaté normalmente una

ceremon di 2011. A. Per colonière la distributió de ma hatteria da 3° e dans prese calestando en esta hatteria da 3° e dans prese calestando en el colonida del della hatteria alcundiración del della hatteria alcundiración del consideration del periodica del consideration del periodica del consideration del periodica del consideration del consideration

famionamento di ciera 5800 cre. vale a dire un famionamento continuo per poi di 7 nova. E' però anche possibile che l'ampi di famionamento siano più lenghe o più beret, a cusus delle vaziante rappetto a della Orrenta associata di associa el depreziona di di conventinere A.V.D. In poneriae, i dati tipoli conventinere A.V.D. In poneriae, i dati tipoli sono però soddificati di circio II 30° dell' commondia.

Precisione

Similable acts on 2012 V. CRID No. Average of spatial of semigration of a 20°C off increase of a partie of semigration of a 20°C off increase of a partie of semigration of a 20°C off increase of 20°C

Costruzione e tarat

La contrutione del termonietro digitale con si circulto stampato di ligura 4 richiede una certa attenzione la ternomietro dovri, essera contrano su tre livalli: E primo consiste nel montare sutti I componenta possavi i

Logsgones acce mental ad atrode stampers in its straff L condensated a la resistence femana il oriena sitate.







meno per il circulto ografici. Il terro atralo a c pley LCD, ean II quete viene prime pagins all questo

Please E. Pada di ramo E facellative consists to named and chinals standard









R1.R3.F4 - 550 k FiZ = 150 k

multiple C2 = 150 m C4 - 100 A

CE - 33 H Sentrandurari T1 - 85 170 at 80 8460 Eved descriptions del circulo: IC? - ICL 8073 JUT

I contatti scelli per il display a cristalli liquidi predict per connections esterne , in made do

condensatori inseriti nello saccola di IC3 ilira la

made the non-passing sporgers of the il hardin

Et farma il secondo livello del modulo termenetrics: sopro di esse verri mostato di display a cristalli liquidi, che formerà il terme livello di montaggio Malta altergiane daveli

mercanica, anda sará peressario fare in mada che IC1 ed il depluy rysultino soldamente bioccali nel mes soccas. Palchi osceto termemetro è porticolormente

metado per confrunto, alla scopo di semplificare la taratura Nel laboratorio di valure esatte della temperatura. Un occasso termometro digitale a basso consumo i nen è pervisto un interrutture penerale, con ness of beautiful and report the coninternation ci è sembrato un lasso superfluo"

Display a cristall lique e 3 ofte e 1/2 Hisson LE corco H ISSIC C LED 4309803 Name 3501 3502 Name NOF

Taxas instruments, il TMS 1601, appositamente progettato per questo scopo. Con lo orologio è possibile programmere il funzionamento di tutti gli elettrodo a casa, ma la sua sofisticaziona non si terma a quasio: il pannelio frontale, ibile praeso Il sarvizio EPS, conliene anche la testiera con interruttori a rana incorporati. Questo rappresenta un altro primato di Elaktor a dè al etto finito un espetto guanto mai professi

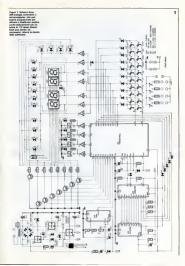
temporizzatore/ programmatore settimanale



un temporizzatore controllato da un mierocomputer

Il circuito integrato temperimators/programmators TMS 1881 della e came ci si mol sillendere, e serse la maggier sette del lavoro Ed allora, cono é in grado di fare proticomente questo circuito" la breve, si ed unico chip specificamente destitate alle spolicazioti di temporizzanone Esso formo un prologie a 24 ore che impiena display LED a 7 segment) e mette a desposizione 4 uncite che o settimonalii (od estrumbi). Que do orologio dei nachi cirratti integrati da mantare altre af errore movati 18 (amei diversi per cioncum programmati za tempi diversi per ciancuta sacita e per ogni nellimata. In alternativa, poraziere di quattro tempi di commutazione per ciascona uncita. In totale, ciò significa un

nemero di commutazioni settimanali sufficiente a tener cueso dell'ora d'intoin di Dissaty a Dulles, dell'accessione della coffettiera conmutting, and incitive service e charders to north del garage mettion e sera toole sei giorni languativi, naturalmentet nenga che ci si debbo preoccupare di nulla" Non va dimenticata Contrariamente a quanto potrevia attenderal, la supposiumo che vogliate accendere la luci tout corrignophent al morne delle settimente magnimumio. Tutto euri In alternativo, se la luce del poriotrino dovenar ennere nocesa lutte le nere, come di nerma devrebbe essere, saci-



Tutti i tempi di commutazione memorlosti ripetitivi di 24 ore diversi tra lero, ma di questo Estate anche un altro modo di funzineumenta che patrebbe dimostrarsi melta pratico E aseita is qualsiasi memeeta sensa madificura ulteriore vantaggio di questa possibiliti è che il temporizzatore potet anche essere adoperate opporecebl ad esso collegati al temporizzatore tramite relé od interrutteri a stato solido. Saet poesibile montare questi ultima sell'apparecchio pilotato appure nel mobiletto che costione il temportazzone Ciodarê la posnibilité di azisnare gli appurecchi urando cabiaggi a barra tenniene, un sistema importante il circulto è state equipaggiate con

mantenmento dei dan in memeria anche in case di manconto delle tennione di rete.

Circa una dessina di unai ta, la descrizione dettaglista di uno schema in grado di svolgere

Schema elettrico

le lunzanti di questo circulto i svebbe probabilmente richwein un piccolo libm? Per fertuna, quevio non succede psi, in quanto un rapido spuando alle schemo di bigura I permetterà di asservare la relativa semplacità circuito integrato IC7 (TMS 1681) Chiesto hytekogenetro dell'acciego sarvibbe impossibile abbnetanza complesse per un sele cierulte L'internazione importata mila tastiera viane I relé di controlle di molta tengure di interruttori a stato relido, se apesti steneno l

(NI NII), dalle uscite R12 R13 di ICT

tasti suramo descritte più tardi. I qualtre display a sette regmenti seno pilotati le multiplex do ICT Le socita di referiore della

piloti dei display Nt. N4 contenuti in ICV II controlle del permenti viene ellettente delle uncide 90 - 67, per le gualt i transisteri 71 - T8 lunzionano da bollier. Le restanti uscite dei deplay (R4 - RN) pilotano i rimanesti indicatari a LED (16 in tutto) Sará espertuso elencare sono naturalmente i duntay a 7 segmenti, che some completati do un punte decimale (D40); ci-(DOS DOS), i LED d'ingresso della memoria (DOS DOS), un LED per il "reset" (DOS e per i tanti di "periodo" (DOS) Ci sono inime i LED dell'apparenchio, in corrispondenza si relativi di alimentazione L'onda pravette in questo ponto viene unsto per sincrosissare il 1565 antabile che eroga una lrequenza di 50 lla Questo circuito, che sembra a prima vista un eccesso di perfezionismo, non seltante fernisco una buona onda quadra per il segnale di cleck. ma serve anche da oscillatore di cieck ja caso di manconza della tensione di rete. I compenenti che regolano, in quest'ultimo casa. condensatore C3. Quarte dette ci porta a norture dell'alimentatere (d'emergenta e not beaumer -5 V a -9 V Entrarchi questi livelli venguno ottanuti prezie sil'impiego di regulatori integrati La tensione di 4 V è regolata de IC2. La tensione di -5 V proviene da

Nel caso di mancanza della termone di rete tourndo atterno al surpristore vagano belle prendoso in carico la setazzione ma non vengeno muntenats, in modo de gurantire la relativamente elevata, desvà rimanere spenta. neche se li tempo continuo ad concre misurate.

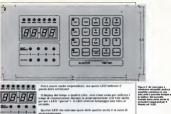
due diverse nesses: l'algmentazione per il

correcte: ma a cosa potrebbeco service saceti

Comandi del pannello frontale

piccole aneuncie commerciale par il nostrepantello anteriore autoadesivo, a presa di graffin e lavabile. la colorazione è praticata le newleaded a pennil mon shinding no ... ma hante L'aspetto esterno dei pannello brostale è illustrato in ligura 2 Le funcioni di controli (un termine "colto" per Indicare tasti a LED) potranzo essere descritte come segue

Parchi Passings passes may



per legit. List "passers" il list control simpleggio enti visiti di la control di la

Come septs, me invece di "ettinosione", leggere "dissattinazione".

Quenta tanto davvi essore permusis prima di supposizere un "periodo di tempe" an Issago
di una spectitivo intersie di dissatto manes. Il EEO di scorenderà per solicare che il
accompositivo processioni esponiazio diversi manes en providir.

Analogia sia precedente, mo in quente tanta ancia un "isrago di reser", dispo che questo

Anango in precessirs, ma in questo caso sare un "sempo in reser", dispo che questo tempo narà stata impostato, l'accessime del LED ammerces l'arrestata esecuasse.

' Totto santo per les pertice l'ecologio o per rupertare il daptay all'indicazione del sempo reole (per esempio, dopo ame impostata una programmazione).

Tanto implegato per selectorace un particulare giorno della settimana durante la programmazione o darante la regulazione dell'orelogio
 Pretrendo questo tanto, seguito dalla cifre 1, 2, 3 o 4, nará possibile acegilere l'ascita da

| Questi tathe divirà essere usats schianto per eschadere l'arcitagio dalla cossitatione chianata "recet singolo". Esse non nurà usato malla spenno, per motivi che verranno spiegati in regulio.

"Transvo hasp a menta questo tanta, perché esso cancellerà l'intera memoria, se azionato

There bese a menta questo tassa, perche ense cancellent l'intera maemeris, as azionat per errore le azionato voltatamente. l'effetto asels identices, ma le conseguenze non sorianno certamente le stense!

Cancello qualsiani doto erroneamente impostate medigate i tami a la cifra sul display.

Questi tasti hanno uno dropio funzione, che dipende dell'ordine di ingresso dello specifico pragranzana



Cosa avviene a partire dal "via"....

rimarri spetto. La memoria sarà naturalmente interruzione della tensane di rete, quidora non

Avviamento dell'orologio

Avremo una boran portegza importundo, per cormpio, le cre 17.33 di ua venerdi sera itsuando * Premere il tasto "TIME": Si accepderà d LED MON ed il display indicherà "10 69". Clo à 24.90 della domenica II LED dei "secondi" ai acrendera, senta però lampenniare * Premere il tasto "DAY" 1 LED "DAY (giorpe) iniplerange a lampeggare.

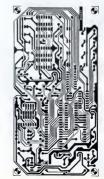
* Fremere FRI Il LED FRI (venerd) rimarra * Prespere nell'ardiae I tasti 1 7 5 6 * Premere sucvamente il tanto "TIME" ed il

L'orologie inmierà ora a camminare e ciò verrà indicate dal lampeggiamento del LED del "second". Ciò avverrà sempre durante la aspetta re la cee 68.00 del lunedi mattigari visualizzazione del tempo "rasle"

61 = 270 D n1 = 270 n2 = 30 k 84 - 120 h R13.. R20 = 33 G R24 = 290 G C1 = 2200 a/25 V C5.08 = 10 m CZ = 100 e C10 - 2+2/1EV Senicondution D2 . . . D5 = 1N4001 019.039 D43 -D20 .. D38 -dumero 5 mon D44 = Red LED

IC1, IC3 = 7 IC4 - 7555 ICS = HM 6147 (Hitsely) IC7 - TMS 1001 (Taxes

LOT LD4 = 7760 81 = Restrictory 6 receive \$40 C7600



Correzione del tempo

Per variare il tempo Indicato dall'aralegio (per Feccesione che devesi ensere azionato il tasso "CLEAR" depe il tasto "TIME" e prima del

Reset

Corre stubulte in precedence. Il corte dell'orcionio minia alle ore 00 90 del lumedi e inferiore a sette giorni. Se viene impustano un

luzedi e ripetro) manumente il eielo essi abbreviato, che potrà a suo volta enrece issavamente cambasto. Se necessorio, l'orologio potrá essere fermato alle 80.00 del luged: (acterimento augulo) e potrá essere atilivato varge fatto funcionare pel modo di reset singplo.

premendo il polsante "start' modo iussedo sempre per l'esempso la ore 17 30

RESET DAY FRE 1730 RESET HIND "count" rimorri accesa per il nerioda di tempo in cui il tempo di reset è conservato nella memoria. Il tempo di reset potrà gaseri cancellate dalla memeria ariogondo "RXSXT" neguito dai tanti CLEAR MEM Il tempo di



13.52 temporutations (programs settinumes presion attains 83 resel memorazolo petră essere visualazzato a volontă premarido dua volta în successione il tasto RESET.

Comando manasle delle ascite

Il controllo manusale delle usolta in cosa di accostità avvices si modo mallo semplore. Se lonce, per esempo accessario situacce l'austito i, sperare nel seguente cottane l'austito i, sperare nel seguente cottane primarrio attivisto fino a quando acci setti ari altra situacce transacio appore da programma a modificame lo sano. La gressione del tanto TIME Esta ri compagnire sul pressione del tanto TIME Esta ri compagnire sul consideratione.

Programmazione dei tempi di commatazione

Prima di andere avanti cun questo perrografo. sanà opportuna chiarire perfettamente un ponto come dello in precedenza, ci sono duc tipi" di tempi di programmazione: Ci sono i commutatione si risete tutti i morni alla svense determinate evente si ripete una volta alla settimuna (per enempso alle 17 30 del venerdi) Questi dus modi di funzionamente non potranno programma! Un sitre argomente da rico se, per coso, la medesima uncita viene contratata nel mederamo atante sin nel cucio giornatiero che in quello settimanale, lo stato rupetto allo stato precedente, senza teter como programmace un tempo di attivazione per secto 1, presse ce i segmenti tanti; PROGR I DAY FRE 1730 CN Alfa pressione del tasto ON potramos suos

1.K' possible che la estira ad display accespoiace de la composition descrito il programma cettro sella neurossa, questo non e un difento se cettro sella neurossa, questo non e un difento se 12. Verris districoli finazio. Sin 3 nei de tempo stipostato e precedente e questo indecino dia display cel mensione della programmanose. L'averis districoli della displaya di propositioni di private in manieria persione il destrou a questo revene in manieria persione il deveno a questo revene in manieria persione il devene del consecutato di pulsante. "DALE" il seven del convenzia Visione districtori il resulta i alla 20 noi di spin nete, seria necessaria programmane.

PROGR I DAY DAILY 233 6 OFF Notare che tatti i LED "day" si accenderanno durante la programmazione di una futzione "DAILY"

Consigli di programmazione

It pents I ricerdate que separ stabilismo che, quasdo la programmantore dei segui di controllazione invisera per su situate che procede è tempo sussalizzation sugli immension. Il socia in le tencim communicazioni si controllazione si superiori si si si proposibili di dell'attinismo di programma imposibili. Soria possibile evitare, estro costi lismo questo escenzio imposibili dell'attini per si di controllazione i che precise il simpo di controllazione che precise il simpo di controllazione che precise condizioni ricazioni persisi in speciali condizioni ricazioni persisi in speciali condizioni produccio presisioni programma di proprio programma di proprio programma di proprio controllazioni programma di Non e necessario impostare i tempi di commissiano si un ordeno percioner in quantite i il compater che in necessorio si necessorio quantite i il compater che in necessorio anno consumerato attonare appestamiente: I tatti PROCKI. E DAY quondo commissiano e interesi alla medienza accusa il commissiano commi

Funzione periodo (PER)

L'impiego del tanto PER contiulice un metodo alternativo per unfocare l'intante di distributione. Nel coso de veglio sittera el l'acciona succio debie si face del color e le scesso assetta debie numere el questo state per d'ore, la programmamente diverà essere la seguente PROGRE SIAN MON 19 O NN.

li display indicherà ora l'intante di disalamazione che è stoto colcoloro dal computer e memorizzato (bell'esempo citato,

Viasnalizzazione e cancellazione

La tremeria amana ren é in grado, partruppa, de aseinerse il cuedinnas con le prestanase a breve tremuse delle reservoire alle "lates soddes". E sissono solo percepo poste diaperre di un promisionerse. Per visualizzare il premo condicio per presentato per tano della macia, viene della proposizione della proposizioni, che potrebbe sembrate a prima visita su.

controuense: PROGR I PROGR PROGR seguito da. PROGR PROGR CO proveberà la visualizzazione in ordine

emembership of "Little and author here superior such and a claim inputs to here puted in such and a claim inputs to here "F" in 100 gill with LED in recentarisme in "F" in 100 gill with LED in recentarisme in Quantin Everge he at vote careful recentarism in the company of the company of Quantin Everge he at vote careful recentarism in the company of the company of Quantin Everge he at vote careful recentarism in the company of the company of months in precessive puts of contractions of months in precessive puts of months in the company of months in the company of probable contractions of pr

concellare totalmenta il contenuto del memoria CLEAR MEM CLEAR MEM e la memoria risulterà completament

Errori

Dupe la pressione dell'ultimo tuste di completa il programme. Il display to lasspeggase con le cifee "F", il LED dei seccedi ramane spento e la situatione è quasi di punicé E difficile decidere tra il tuffanoi repenticamente verio la presa di corresare per staccare tutto appure sollevare l'apparenchia per impedien che pousa benaure il piuno del

Lacede.

pos bisogna instrum grendere dei
politico, perché si tatta di una sempelieri
indicazione di "errore" cielo l'apparenché di
indicazione di "errore" cielo l'apparenché di
indicazione di "errore" cielo l'apparenché di
indicazione di controle del l'apparenché di
indicazione del controle del l'apparenché di
indicazione del l'apparenché di l'apparenché di
indicazione del l'apparenché di l'apparenché di
indicazione del l'apparenché del l'apparenché del
indicazione del l'apparenché del l'apparenché del
indicazione del l'apparenché del l'apparenché del
indicazione del l'apparenché del l'apparen

ritorna o posto premendo il tasta CLEAR

Costruzione

A date of parties of trible or better of the parties of the partie

who on instant data respect dissipation and product and an expect dissipation of the second dissipation of the second dissipation of the second dissipation distinct dissipation distinct dissipation distinct dissipation dis

medicinis surfus per consenere questo
poporeccho. Il constitti della samera "memori
aggio forma di una stripcia piatto di piantiga
llessibile. In el estremisi divori enzere
ccircipata al circulto stampato medicatin un
aggiostito contenticare. La ligaria a discrizioni dell'aspetto fisale del
prottigo. La costruizione è semplifice e sarà
necessaria subtanto la normale panierua ed una
retra attemisere ai perricularia. Esse logoritame

impregare un mobiletto metallico, diazadeché l'autera circuito resulteral efficiere mente.

Fistera circuito resulteral efficiere mente.

Fistera circuito resulteral efficiere con consideratione dell'alteratione santi preferentite impregare un mobiletto con il patendia nettricore manustablica, perché un conductatio estiere praticulti alterati fori.

Fer il mobiletgio, nari opportuno attenerdi al

Per montaggi. Lafa signema sincerco sa Montaria Circulus stampala 2 Prazicare sal passolis fontadei feri per il diquipo, (LES à miricula fissible di Grapire e resaure: I font per il distanzia ficolissati di regioni di propio di passolio finatale. Il talia finalessi chiase del fini con quello di con fini con quello di con fini con quello di con fini con quello di consistato di propio di para di para di per sono di para di per sono di per sono

usando viti a testa svansta. L'attensione posta in querba medestiggio rispagheria abbonduntemente in silaria. Non acerbbe una cottino sidos aperla di operito la faccia laterna del pamello fenntale con una ottono di musicania bandano, per avitano l'evontale con la consistenzia del con la ministrazio bandano, per avitano l'evontale al Con la ministrazione del proposito del propos

leggera pressiste su tutta la mas nuperficie 4 E. guata nei al montretto di fissore rella guata ponumere il circusso stampota. Sullisaneto le apposite viti 5. Deverazione essere infline montati, all'illerito del moduletto, il tranformatione e gli elementi oli N.C.C. A montata matio metranto essere moduli N.C.C. A montata matio metranto essere moduli N.C.C. A montata matio metranto essere moduli montati properti properti matio essere montati properti properti properti properti properti montati properti properti properti montati properti properti properti properti montati properti properti properti properti properti montati properti properti properti montati properti properti properti properti properti montati properti properti properti properti properti properti properti montati properti prope

del molhetta, il tranformatter e gli elementi si Ni Cd. A questi putto potramo sinore finostati anche i rele e gli mierrattini i statio sissio. qualessi vi spiga dispreti viccioni ni resto del corcuto. Impiegnini ne manili rela è reccensionibile. Impiegnini ne manili rela è reccensionibile. Commissi da man revisioni del 100 INT M vis serre da si condinimiente di 100 INT M VI. M vis serre da si condinimiente di 100 INT M VI. M vis serre da si condinimiente di 100 INT M VI. M vis serre da si condinimiente di 100 INT M VI. M vis serre manili si modo di

Figure 6 Queeto antivizzo montra como decra acase contrafa l'apparecchia E circulto mangado, E para









small imment II in a posterior del malinima includerio quale transcripcio di della lei chicultorio quale transcripcio di discus lei chicultorio quale transcripcio di construccione construccione construccione con construccione con construccione con construccio di construccione con con construccione con con construccione con con construccione con con construccione con con construccione con

al paractic frastale, utilizamelo due nocedi innerti una nell'attes.
I cultigramenti cubilen dalla scheda, dentinuti a l'exporture le tennoni di alimentanane, il negosia d'unella per l'retà, eccetera, deer anno escrer saddeti perdiciti di contenidone per circutto statispato revolti verso di late rame della bientiti, in quanto modo sicon miglienzia. I accessibilità dei puni di cennosione, qualves si un secondo rempo se no presentante la su un secondo rempo se no presentante.

as un accombi tempo as no presentante la la regulation e la reseauca EL Gente de casera la regulation de la reseauca EL Gente de casera mentario si usus positione tale da permatière di finazio di unibilità, che verzi sussiono cense dissipatione termino de ci ama finazi positione per la regulatione de la regulatione de la cidial polone termino o la parete del posibilità dissipatione termino o la parete del posibilità devi è secre attivista del proprieto de la positione del casi della finazione a dissipatione la La passitione della finazione di succiona della sisticica del cidatti della taschera nalla partiporteriore del passerlo forestable è escotrazia la direggio di ligitara possibi presida con direggio di ligitara possibi presida con direggio di ligitara possibi presida con direggio di ligitara possibi con direggio di ligitara possibi presida consi-

del mobiletto Ricordaria di lasciare l'aperiora

di assisaggio per la stroncia dei contatti

c Rimiterà forse più facile taghirre il pane frontale asteodoriro alle esatte dimensioni

proma de fissourio al mobaletto. Natur aliascete, anti necessario usore a questo scopo un collection beni situlato. Nete aportirer piu di in men din lata inantii del pomecto e seo que di 20 Taratura

Il mutivibrotere autabile (ICO devrà essere sengre succresizzato alla frequenza di rete dictanti il sociami frazionamento Se ono si situato suare un alimentatore d' cranegozza a bulletcia, sono acia necessario torare PT, il cui carante diovià essere regulato in possione medianta. Se situato alla filiamentazione di consumenza, ICO dovrà essere tarabo in modo.

eximpgenia. R4 dovrá enseré tar ale in modo che ponse formir una frequenta d'uccida di Rt, anche in mancana della i ensoine di rette del Rt, anche in mancana della i ensoine di rete Questa Leratana naria mobe enseptificula dispessado di un firequenziametro digitale. Una tarratara rapparecedimente perceia porta anche casane effectiuna ad overchio, mediante una calita a cristitalo du si aboparianta "investre" paeserettrino La Laratara devrà ensere fatta nel segentes medio.

parameters of a traders over energy little and separate middle.

* Per social di sicurenza, amontare tutti i circusta unegrati dai loro socroli. datta occusione per 104 e per il regolatore di transase.

* Interrospere l'alimentazione di rete.

*Collegion la cullia ed il ciculian come Indicata ni tigara. 3 *Collegione le più o l'accumulatore al Ni-Cd delli disconsissone di energene rivolta della cultina colli altopratanta rivolta della massimia purvica, netta hettimenti La tarattara nari coal terminata. La hotteria devri sassere massimianti stancata prepa di rimentina i cicunili integrata la lire supposi, altrimativa.

Osservazioni finali Questo ulturo peragrafo petrebbe essere

untinium-"garfantz", in sustane a prograquando l'argonesso de cu tratto les veredificiolis, ma soltato comportament un pi "daras" che altaneo monestrate dei principo, "daras" che altaneo monestrate dei principo, si speriga per dicumi escondi quaraba i si speriga per dicumi escondi quaraba i programmia importata siona modio e venga promesso il santo TIME. Co e del satto normale del disesta al latto che, quando il processore "disconticarsi" che diseasta per quarabe intante. L'ortigino comissos per da Intanto, per superinamediamente dispo la pressione del tano TIME.

Charles and the control of the contr

L'internatione a membrane od internatione a tim plestico aembre un'insensione troppe balla per easere venc un componente atticable ed allo desen tempo economico. Questi dus tatolic, finalme att l'appate pasalico "anticacientifico", possono tormere la base di une tastiene alegande ed economica, quelle non atrebbe nommento percabile con i convenzionesti basis avulsares.





interruttori a membrana

li loro aspetito enterno é da Cantancienza, lo spensore, è inferiore a quelle fit associada di baccatto Peradessatimente, questo é un diretto dal justio di vista pelesbagico, se questro ingo erra i l'impressance (chalimente adoubtica) de azarea affidobilità Dal pusto di vista estetico, una fastiera

formata da inservation a sembrana son ha trache la merca por la merca con la parete la concella la merca de la companio de trache la la merca de la companio de provincia de la companio de la companio de (come è passible externer aponto langa efectiva (come è passible externer aponto langa efetica (come en la companio de la companio de partira secundario en la companio de partira secundario de partira del partira secundario de partira secundario del pa

no extra di distalica superiore è il pomotibi, prescito della sultare, cui le june che viene loscotta quando si veglia salessere una degli interrubaro. Questo pannelli potri esarre variamente coterata mediante una speciale precesso di situante e potra firevere qualiclari stessa potrà sevre qualicati forma intravagiande, corepresa in motti casi in possibilità di adutamenta a superitici curve l'ovantil degli interrubicei sene reportato per l'ovantil degli interrubicei sene reportato per l'ovantil degli interrubicei sene reportato per periori presenta proportato per l'ovantili degli interrubicei sene reportato per periori presenta per possibilità di adutamente a superitici curve l'ovantili degli interrubici sene reportato per possibilità di adutamente a superitici curve l'ovantili degli interrubici sene reportato per possibilità di adutamente a superitici curve l'ovantili degli interrubici sene reportato per possibilità di adutamente a superitici curve l'ovantili degli interrubici sene reportato per possibilità di adutamente a superitici curve l'ovantili degli interrubici sene reportato per possibilità di adutamente a superitici curve l'ovantili degli interrubici sene reportato per possibilità di adutamente a superitici curve possibilità di adutamente a superitici curve l'ovantili degli interrubici sene reportato per possibilità di proportato per possibilità di proportato per possibilità de l'adutamente a superitici curve possibilità di proportato per possibilità

receivant segui intervience robe regionato per metallizzazione su dia nitra di giprattica. Dessibile, che solo sepurata inza laro di un altro stato di policine inzidazio. Questio "distinaziole" possiode fora odi intagli che controllorio con el superfici, dise condutti della lumna supernore e di qualiti inferiore. Se viene premissi al pennofile intendato di "intaloria"), la strato metallizzazio supervive subboce una distingiole bocalizzazio, premetatedo alle their distingiole bocalizzazio, premetatedo alle their de centama sono composite di argeste, grafice, e de man misordo di que en der composerno Lociardo bississimo d'Amanissimo ha sere approvere la composito del distanzioni de la sere approverla pressione di asimagnesimo anzi mella bission. Questi caratterismo cervo la falsa l'impressione che l'asternatione a membrana sia ua tipo di someratione a non composito della proposizione sinteritativa di anticolo della con accoppisamento misoritativa di anticolo di anticolo di distanzione di diffirmi serve il acustifica compietta e collegata el

intrastitutura queries activatas vorges premalinieste lisacrita lis un consectiore marganale ricevata sol lato di un circelto stampado ma, is caso di acceptuita pui anche escretto situazione salduta alle pioce del escretto situazione la saldutata alle pioce del escretto situazione la saldutata di una situazio strincia di plantica antilie presenta però porecche difficultà e sea si di consugitare consicon consecutatione del di consugitare cons-

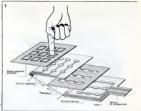
Ventoggi del sistemo

La fabbicinatione di una testiera composta da inferrentirei a membrana è multa fonde, et à anche economica per il fotto che da minigilio feglin di platinica è possibili riciavare procrecha lastiere che successiramente potramo-more interibito estati ferena visita. Il consistenza en la fondamentamente di un interventirei di quanto la consistenza di un interventirei di quanto con la propriazione. Se necessirati distina di casa l'aggeria provisione. Se necessirati.

tanto
La tastiera finda è completamente
lampermerbile all'acqua ed alla polvere

il superinterruttore di domani?





rigues 1. Les come remem a measurement constitution of quartic strate of this placefor. If angusts seed fortendand constate not lost pratical certic strate of separations the I content. 4 in confeparations a quast for the services I constate is to device the constate in the services I constate in the services I a quarte final properties a quarte final properties a quarte final properties confequencements and united to confequencements and united to the confequencement of united to the confequencement of the confequencement of

> problema, perché sono pochissime le sonaspe chieroche in grado di corcodere il moternale Il montaggio della tastiere è quanto di più difficultă la tastiera ad un qualsiani pontelle. metallico, e questo è tatto Come già detto in precedenza, la forma potesensere qualition, per aduttorni a qualunque esqueza Questa tastiera see to paura dell" orrore degli orror?", cioè della tanza di cultà covenciata na di essa in ufficio E risopato che molte buone tastiere hunno incontrata una morte premioura grame ad un eccesso di questa bevando, ma la tastiere a membeses sopports do prode questo truttamente. Ci verră în seguite sea bacea nella sua superfiese, ma il funcionamente non subiră arresti

sperandurar con delan nervere manera asquoi per l'ever agalorie del sufficiente percumidata per l'ever agalorie del sufficiente percumidata sabrià i reveti Il peobleran del cesso è sufficio altare la suaerivible besta quanda qualcan di versimente bance appur sa inercuist, ma anche di questio parte di vista e è il fieto fine. Una lamera, conspirato di vista e è il fieto fine. Una lamera, conspirato di vista e è il fieto fine. Una lamera, consiste qui quello di una trasifera con l'insciner di quello di una trasifera.

lungo termine? Cosa poò guastami in un oggetto privo di parti in mor imento? Se il dilo che aciona la trattera è eccesionalmente forte, sarà possibile qualche inconveniente dopo un cettinalo d'anni o gui di li, ma anche questo è molte incontralità.

Svantaggi

Se qualcato avense le seimo di commutate cirichi di 18 A con il nostro internatare a membrana, lorà bete a disfludeva, perche alle cerrent mosto elevate la tassiera ha la

agrudovale tendensa a "rassrestiinsi" in pochi naversecondi, con passibiliti di gravi scotiatori alle disa in tatti averata, la intrinsiano della corrente a 100 trat, non può ensere la restifi considerata en suo svatiaggio, in quanti di considerata en suor svatiaggio, in quanti di qualiti disense enfluente a sitti i correnti al qualiti disense enfluente a sitti i correnti al qualiti disense enfluente a sitti i correnti al qualiti disense productiva Previa il filtro potransa en sere poddetta Previa il filtro corrente elevata.

perhals come un de ringuese inventages i estimaperhals come un de ringuese i sventaggs estimanemameno possibile contraira un sereptire devintore unapitate Ma inche in querio como, viant quall'è il destano di questi intervitteri, cioè enitore a far pure di tantere, le laco possibilità possono essere sons alto definate collinera.

entrolle à sur perie d'Unitere, le lece pumblishie possone serve seur élèce definir utilisées: Dure impregare gli biterrutter i mondreau Dure impregare gli biterrutter i mondreau membressen que de la conferencia en membressen que de la conferencia de la mondreau de la terrutter i conversanta li nette jorc diverse bataloni. Esta non neta neutrena problement econorico quando vi dia la necessità membresse econorico quando vi dia la necessità

di un sobi interruttere. Ma quando si parti, di tantière, la concentrena rimultira ilipacata, speccifientite quando si tenga in considerazione il costo. Il peoprassimolere ne roice a estimanante maki plo di Election che viene descritto in un altra articelo su questio atanso numero, laspingo aspussimo il nosilera a membrana, disposibile appunto una fossilera a membrana, disposibile

presso il servicio ESS di Elektor Construintoto mondo

Seasons	Clara 1 mm

L'orologio parlante, presentato nel numero di Dicambre 1982 di Elektor, parta sottanto quando ne viene latta richiasta: per sentire che ora è, sorà perciò naccessario premere il pulsante "salc". L'ampliamento cha segue rende più pratico il circuito, in quanto il tempo viene annunciato apportanamente oggi ora.

10 Sr dinanderna dell'ornings periode elidezi uttora E)

E. A. J. Bogers

ampliamento dell'orologio parlante



Referration bring grant of instead of this were (IRC and Engine) of the Protein opposition of the Control of C

The transit inverse of request is regarded.

The transit inverse of receiver in the property of the transit of

"E" spando I minuti cercus produce a lila culta "B" El coronomo EC, cultipaga le tra le prete Ni ed NL supprime i piccoli impulso di interferenza creati dalla resume ERQ dello reologia II risultato della refranzacea produtta da 13 anei di far finanzanea ila porta NI cuente traggeri Schesiii. Se questio casingto na pachina più "inquoce"

on queries transigo de poissone par "nequecir consumer difinition, sura hande farela scerer commente difinition, sura hande farela scerer per la companya de la presenta de la companya persi de consensame G. H. E. de pieden e de la revision o maderanti contranangas suffix schedidel generatione de handeni vocali (per esemple. Il passio o 5 V diverà manere civilegato al transitante possibilità del contrata del persi per l'estato del Cibi. Occurre tener e mate a social di man piccola quando venga efichere la dista in canado venga efichere la dista in canado venga efichere la dista in

quanda venga reluenta la data la corrispondensa sal fes a l'enfonça verte pol necumente commutato all'enfo accommente pol mero mente XX di viene attivuso l'assenza sustematico del lempe dache la regidiante de automatico del lempe dache la regidiante de all'entiantese del lempe dache la regidiante all'entiantese del segmale vocale relutivo all'entiantese del possibilità del all'entiantese del possibilità del all'entiantese del all'entiantese

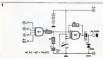


Figure 1 Queets circule, enfoquete all englogie parti partielle l'annuance seller equalizzazione della risposta in frequenza per cartucce a magnete mobile



equalizzatore RC

Le cartucce fonografiche e magnete mobile deveno essere cottegete sel un'edata impedenze, sité ocopo di oritenere le resa audio migliore possibile. Questo articolo qi propone di chierire i fettiori elettroscustici relettri el testema a presente un maspio semplice ad accommitto per oritenere sun grande miglioremento della risposta audio.

Chiunque abbia acquistato un giradischo ed un arquiticosore dopo lunghe peuve di soculto effettuate in uno studio ho fi, avrà nutato due cose:

L. Canron piatto giradischi e cianzon.

activation passes granates e cancina activaticatore ha un sonus diverso da tatti gli oltri.

2. Un apparecchio nurva, fatta funzianare in cano, ha un suono diverso da quella che aveva.

Non biorgan Inscirent providere dalla, consegnazione di fronte a questi stresi consportamenti delle apparecchiature audiochitorache: questo differenze nel racon hanne spieglazioni periviliamente razionale

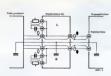
Constant of the constant

Le cause delle dell'erenze sal sucre possone essere l'erente est suitran costruitivo di un grappo a magnete mobble, e sono speggibili grappo a magnete mobble, e sono speggibili de la companio della suitra di propositi di pricho pi dissilizzati en figura i La citto e collegato di un piccolo magnete permanence, che si mazore tra le bobise concutenta si suo carripo magnetico. Le variativo del civirpo magnetico, presonente del movitorente della punitazi, varigneto especiale del queste bobiene in

um tomose variable
Quest top di bobna ha us grande natiero di
spire; polohi nella cartisecia e'e pochisimo
spazia: El filo usuoo per gi ovvolgimenti e molto
sottile: Olim sall'induttanza della bobna (L. =
20 mil., 1 10,, pare la residenza incerne (H. =
200. 300 CO e la capazità (C) e fine a (10 pF







per la bobina ed il cuvu di collegamento) sono prollerio elevate Le cartucce sono progettate in mede da mestrore una rispesta la frequenza giutta

2

quanda i prote terminali inne chiani su una particolare impedenza. Oltre all'ungedenza termenale, derra enzere neutralizzate l'influenza di L., Bi e Cl. Le neeme DEN proservicesa un'impedenza terminale di qt 10/1400 pF

Takis parts allars rembrare a point quantite CL CC c Cp and ship per did its aperalistic and CC c Cp and ship per did its aperalistic and the control of the

aspranen pas che le uspretense d'ingresso dei presangélicistori per pick up magnetici differencess aperant innodo considerente differencess aperant innodo considerente apparece l'actività indicata l'actività indicata del sistema de uputatio a montre l'actività del sistema di montre del sistema de l'actività del sistema del l'actività del l'

Equalizzatore fono

Picich and possible resizue la capacità de dei conditteri d'unicia, e memmoni si min adianne con contine d'intica, e memmoni si min adianne primite con contra certificate, la min adianne primite con contra certificate, la min adianne di agresso del presignificatione. Elitto certi lattit, ciò è presibite resta divercionidetto "qualcularire festo" questi accessarire consider si una notabila narreti nolla accessarire consider si una notabila narreti nolla presignificate del primite di committere in particolo di fina pressa diversi condensatori a presignificate del promotivo condensatori presignificate del promotivo condensatori presignificate del minimi del presidenti consportiri unali in questa accessarii, è distrecomportiri unali in questa accessarii, è distrecomportiri unali in questa accessarii, è distrece el di copesso di total eccessarii in gaspi "regulationer foor". Note order institut alternal generation che may question accessioner, annati possibile derivere quarke single-respective parameter. In missionale per l'institute per l'aux un discu, di seconde le selbie missioner per l'aux un discu, di armanette, durrit a essere rigordorist con differenzi regulationi dell' equitationer fia au distincer un sonato "gleini". To mobili casi, il differenza accessione dell' equitationer fia au differenza accessione, senion un effective migliare amorte receivo. Me agre mende, agente may a quan solutioner che mercia la celle financia che a quan solutione che mercia la celle financia che a quan solutione che mercia la celle financia che missione che mercia la celle financia che mercia che mercia la celle financia che mercia che mercia la celle financia che mercia la celle financia che mercia che

Equalizzatore RC

3

The softgene register consists netware use equivationer EC (note motorias in figura 1, queria sociorera incluidad ad suce! servicio del consistente del suce! servicio del consistente del suce del gresso, the prove d'unicio se qualitro altre d'agressa, the prove d'unicio se qualitro altre la pressi d'agresse ed unicio sono interconnece: la notatio sono perciò insertiza del registratori e del suce del registratori del prime del concepti finanzio del provincio del sono del registratori del prime Concepti finanzio del concepti finanzio del provincio del sono dell'acceptione del prime del prime creditoria pressione del provincio del prime pressione del prime del prime provincio del prime prime provincio del prime p

collegary condensators a resistence to poralleio



Figure 3. Questo circuito di prove pometto di misurare con precisione anche le rese sile tequenze più alle Ease devrit meere collegain in perallelo

Guida mondiale dei circuiti integrati TTL



Ced. 6018 L. 26-600 (Ase. L. 16 600)

Il prontuerio fornisce le equivelenze, le caratteristiche elettriche a meccaniche di prassoché tutti gli integrati TTL ainore prodotti delle principali case europee, americane e ciesope

neel.
I diepositivi Texes, Fairchild, Motorola, National, Philips, Signetica, Siemens, Fujtau, Hitachi, Mitsubishi, Nec, Toshiba, Advanced Micro Deviced, sono confrontati tra loro all'in-

Par facilitare le ricerce o le aostituzione del dispositivo in asame, è possibile anche consultare il manuale a seconda delle funzioni avolte nel circuiti epplicetivi. Rappresente, quindi, un indispensabile etru-

mento di lavoro per tutti coloro che lavorano con i TTL. Per ordinare questo libro vililizzate la cedola di commissione libraria inserita in tondo alla nivista. all'ingresso dell'amplificatore, ma ad un costo molto inferiore e con una flessibilità melto maggiore

maggines errorate steers heidelt deil sancciomentillos, die Samperinte dels project deviates mentillos, die Samperinte dels project deviates l'Indiactione di rotali il modo pri semplice per granziario questioni toliamento di sante rotalelle programmento della properinte della suare rotalella matsaladi primischi, che sulla rotagnia più matsa. del grandichi, che sulla rotagnia petra dei giradichi è asparata dei eschiaten di matsa del grandichi, che sulla rotagnia petra dei giradichi è asparata dei eschiaten di il condultare di matsa dell'amplificatera la rotagnizzaten RC di questo tipo è gli stato tamerità esi gli, reveniu preregilitale dei

Equalizzazione

Abdisses or a Repairiese na statut, silaulari penname collegary confinence in errottima a vivistal. Praves tille bere sin errottima a vivistal. Praves tille bere sin public viviste del confinence per sallere qualpaditi consent del confinence per sallere qualpaditi consent del confinence per sallere qualsiferation del confinence per sallere qualciente del confinence del

Il harves di reseau a punter

Il Regioner i consenibi di non in possisione
centraria oppure, aneces meggii, sociolated i se
possibile, devinarera suche tiuti gil alter finati suntenare. Rinologico, eccetera i
i Risposibire el dinos con in frequenza viriabile
e regioner il valones sia modo da otienere una
definenzame leggiode dell'indice del razilimetro
scirvosi di previa cellagasta all'unetta.

allipparlument.

3 Se la deviazione dell'indoce runane corpate
alle alle frequence (d'accettable uno
sconlamento del 125 S olde basse frequence), il
sinteman il a posto e aon c'è recessità
dell'equalitzazione RC.
Se perc'h a deviazione dell'indice subisce

Formation, and percentum principality can be frequented, and percentum principality can be grown under the control of the cont

Biblifightoms exponentation.

Se l'insertainne dell'équalitations RC productions peggieraments della risporta la irregueda vartis dire de l'impécies dei diagresso del presumplifications è à roppo bassa. In questo caso anciè accessantia una modifica el circulto anciè accessantia una modifica el circulto dell'ammente del modera diagre lettragresso dell'ammente del positione la schema delitrico dell'ammente del positione la schema delitrico dell'ammente dell'

mercate La National Sensoreductor ha annunca-

DECEMBER 1 Add-A-Pak a 90 A, 1200 V

L'International Rectifier ha ampliano la A. 1200 V nelle configurazione Thyracon-Thyretor (KT) - Thyrestor-Diodo (KH) -Deodo-Thyristor (KL), - Deodo - Diodo



Tutti i moduli hanto appersanone UL. sono stolate a 2500 V RMS e vesgono pro-Fie Loperie, 49

Generatore di segnali da 1,3 GHz programmabile

Offrendo un largo range da frenzesso da 10 kHz a 13 GHz, il generatore di segnali 6067 della Barah Dana Jestromento noch etners usato nelle samme HF, VHF a 1745 e per il testima e la rafabrazione delle trasmissioni ad alta frequenza e via sitellise. La frequenza dello stramento può essere commutata in mono di 400 un E generatore is può programmare attraverso interfaccia GPIB

Vis I Palme I

CI per la sinteal del parteto

Infatu il DT310(TD necessita solamente di 400 bit per purola o cerca 800 he per secondo di parlato.

anche la voce fenamoie con un metano aumento di bil per secondo

quarto da 4 MHz, é DT310(TD (Dages)da 3.58 MHc moitre il DT3101TD perfor Questo controllo rende possibile la concatenazione delle parole per formare franoccupiers con mnonariose psi naturale le standard COPS Migrowers o noralido. e comprise con la esempro de reglace. Il Digitalijer II è comunque in grado di

saterruttor: per la selezione delle pasole o-NATIONAL SEMPCONDUCTOR

Oscilloscopio a doppia traccia de 20 MHz

L'elta affidabilisà e un MTBF di 15 000

Grazie alla funzione di tripper AUTO-FTX

tages forms of conda rendemana na el hauffio di trigger di trigger. È possibile il funzionamento X-Y a due tracce mando CHI e CHZ come and Y e tà di 1 mV/div e una largherra di bando della cornega a 5 MHz



Lo strumento è anche equipaggiato con un Il massamo ingresso è 300 V (DC + AC

mego) ner 600 Ve-n Merwahlte Communication Industrial

mercato

Generalore di segnati con uscita bilanciata

La Tekronia ha introdotto il generatore SG 505 opnose 2, aggungendo notevoli prestamon all'SG 505 standard e rearce-

аррікськови.

1.565 505 commons 2 forming un'uncite adla possibilità di selementre tra srapedence della sorgente: 600, 150 e 50 Q Cab ne consense l'impego in un numero elevato di



Il suovo strumento fornice un'escita dBrs. da. 660 Ω su 600 Ω e di + 28 dBrs. da sub-th-th-th-Miller, Unfortermentates del Hvello de sucrta fino a pré di 100 dil su può

Le prostazioni fondamentali dell'SG 505 ne 2 - 0.0000PS - 0.THD manners - 0x 20 Hz a dB da 10 Hz a 20 kHz mone 2 amplia le mosobilità di ressera di

THD, L'oursone 2 può generate segnali per prove di distornose di intermodulomone sus secondo le gorme SMPTE che Sene TM 500, lo stramento può vestre abbumato a min di abten dibunuti inscifenzo es, contators, multimetro chemals, econtrato-

ri di funzioni, amphilicatori ed altri l'realiz-Via Lamerdon, 17

16-62 — maker etates t

mercat

Generatore sintelizzato per

application) a baseo rumpra

La Hewlett-Puckard ha aerusecisto un untetrzastore, F16F 8603-A, progentaro per generare segank di altesama puerzas e quandi
christane i problems dovett al russore dal
gereratore un suse particolarismose emiche come quelle della selettivisti di un nouvisore o del tasso di errere di un unitama.

the control of the co



Quattro tigi di modalizazione della portante el un materizzazione di un distrizzazione di un distrizzazione di un distrizzazione di un distrizzazione di un materizzazione di materizzazione di materizzazione di materizzazione di materizzazione di materizzazione di un distrizzazione di un distrizzazione di un successo di commonenzazione di un materizzazione di un superizzazione di un superizzazione di un speciali di un soli di un distrizzazione di un speciali di un soli di un soli di un sulla superizzazione di un speciali un situazione di un sulla sulla di discressi uniferizzazione di un sulla sulla di discressi uniferizzazione di un sulla sulla di discressi uniferizzazione di un sulla discressi un discressi di un sulla discressi un discressi di un sulla discressi di un discressi di un sulla discressi di un discressi di un sulla discressi di un sulla discressi di un discressi di un sulla dis

possibil la prove su radar UHF di alte pentanzen e le prove sulle IF di radar a nicrocode Queste 4 modulazioni possono essere innonte contemporamentente e variate indipredericemente per invalure, ana grande

vaneti di segnati complessi stilicin a zioni EW ed ECM HEWLETT-PACKARD

Cerescop S/N (MI)

mercato

Amplificatora operazionale FET a larga banda

L'amphificasore operazionale con improco-FET AH000C della OE3-Optical Electronice combina alto solicosti, ampia lasghemi di benda, notivoli caraltariatache in continua, e malicza queste caratteriatache



300 MHz, to don rate one guade gro-urstance 250 V/µx of grandagen a loop appens 94 B, it tempo de annotamente 300 m, f'un-podenza de ingresso 100 CGL la tensione de ressocie 12 nV/√TE, f'asoite ± 10 V, ± 10 mA

OE2
P.O Box 11140
Tucson, Artunny 25724 (E/S

mercal of tensions and communications

Il TDA 0200 della Thomson-EFCIS à us circaso statgrato monofisco per la regolazione programmabile della senucce e della commia.

La limitazione di corrunte, la limitazione



fino a 60 V rendeno il dispositivo piantomette sudottistibile. Le caratteristiche del TDA 0200 sono corrente di uncita regolabile fino a 2 A, tensote di uncita regolabile surno il basso fino a 2.55 V, corenne di polanizzazione misono di 3 p.A, assorbismento si standoji di 4,2

THOMSON-CSF Components

Logic analyzer ultraportatit

La Telemonia ha completato la gamera de suoi logic entalper con a medella 314 e 338. Entramba e modella hamon la reportentamone di stato e da tempo obte all'enalmi sonale e dia caratiera cente opposate. Il 358 ha 16 cuotale con acquisimente fisico. Si MRIA, mentre il 338 ha 32 canale con acquisimente fisico a 20 MRIA fisi dei el 338 noto i in grado da rievara i gioriti el hamon il homo di prodo di rievara i gioriti el hamon il tempo.



Olive all'Exquisimente paradichi dei dasi, al 381 ed di 330 pensone miser destai di sul'opponne per l'acquissiones serale e l'ambiet dei caratter. Nel reado serale, ma l'acquistiones inocrora, che quella astecto-compress tre 50 byte e 10.2 Kips. La langherza della parcia di veleconessitale tra 5 e 9 bis munto e ono parali sui depun che para I dati succoli possono essere visualizzati e un dell'ambiet, contile, bestono essere visualizzati e un dell'ambiet, contile, bestono, ASCIII,

EBCIDE:
L'oppose renale congretide anche un'intréaculis 85-23 et une nemecia nen votréaculis 85-23 et une nemecia nen votréaculis 85-23 et un entrecia nen votreaculis 45-23 et un entrecia nen vo
dintatus vas modem o dentitaments da un
terminale antiliquete o da un controller.

La menoria non voltaria transente fino a 3

serie compilete de predisposiziones de co
mandi dello stransento di un set compileto

di data da couplisitance o di inferimento.

TEXTRON: Pla Lemper

Darlington di polenza

In RCA Solid State produce usa famusha di Duringson Transsitor da 50 A cacatte-Incapsaiste in un contenuore de necuso

TO-1 : derivation NPN BCA-9228A/B/C/D # PNF RCA9229A-/A/B/C/D sono progettata per sopportanote di potenza a media tennone nei note-La discipezza de de 300 W con una terrore-

ratura del case di 25 °C e tutti i dispostanti





I dispositive RCA9228A/B/C/D e RCAbreakdown collettore-emetittore d. 60, 80, Con una correcce di collessore di 50 A è garactio un guadagno reveno de 400

Fan S Marco, I

Spatori di riterimento con TC di 0,001%/°C

La White Technology ha in produmose a bassa potenza caratterizzata da coeffinem di temperatura dell'ordine di



La sene da 6,8 V è propritata perdanmonaor con usa corresse di collettore presionale di 100 µA ad una tensione di collettore-E upo DRAM6 SA presented un TC da 0.00 a 0.01%/°C nel range di temperatura ds 0 ad 85 °C, mentre il tipo DRAM6.88

offix to meso coefficients di temperature

esadagno her di 150 La seconda serre la DRVM, formure referements di tenanone di 6,4 V sui possion che possibili compensati in temperatura of it studats per quelle applicamens in can cecorre un mienmesso di tensione purpo-

en ampio range delle sensori di regresso.

Questa seconda seme è incapsulata in case

White Technology Phoenix, AZ 85040 (USA)

Generatora di punti d'Immagina

DAY BO MHY

La Siemeas ha realizzana un reneratore de parts di surraggias per 80 MHz, capace de elimente il tremolio delle immagiti nei emercopi (CRT) ad elevata risolumone L'integrato bipolare SAB \$2731 in custodia a 40 terminals, con cecusi interni ECL. das fature commedi CRT ocientati as testa. Ciò comense di odenere un'enmagne de sirvata qualità utilizzando pochi compo-



Il progrations permette di otsenere cara it di langherra vunabile fino a 16 sunti di retigolo, caratten arroscedati e caratten a dergia largherra. Le funcione de comando trotazione invertita e regulazione del tabia.

Il SAB 82731 è compatible con un controller CRT orientato as testi e fungiona no immagini di elevata qualità.

SIEMENS ELETTRA

etwer ottobra 1983 - 16-85

Raddrizzatori a bassa caduta La GPD produce raddrazatori al serman a quelle de Schottky al micro



5,43 V con una le di 1,5 A, alla temperatura di 100 °C e di 0,6 V con II di 45 A alle temperatura di 25 °C Ciò si traduce in remor consumo e ratace

Germanian Fower Devices Andrees, MA DIRID/USA)

10 Hz - 140 MHz

Standard SMV della Robde & Schwarz pressione sus normann AM ed FM, com-Nel range de frequenza da 10 Hz a 140 MHz, il proetizzatore controllato da mibilità con una rapiazione di I Hz, un hydspectrale de - 135 dBc unele-sylchand noise a 20 kHz delle portante L'EME office spoitre sagnals AM ad FM regolabili, e larga banda, a bassa distorno-

strucksnoonmense olter a sweep interno ed emergs.



L'accoppinmento in continua ed in alterzione. 1.5MK, che è caramenerto da vetowns & seastaments di 40 ms 2 control. labile a distance medicate NEC has dEC 625-1, IEEE 488).

Milan





0		H		
H	H		- 1	
H	Ħ	Е	-	
B	Ħ	Ħ		
E	Ħ	Ħ		
E	H	H		
E.	Ħ	H		
Ħ	Ħ	Ħ		
H	Ħ	Ħ	In	
В	B.	H	旧	







NO PRIMO COMPA

sinclair

Il computer più venduto nel mondo

£. 99.000

Il prezzo non è comprensivo di IVA

IL BASIC

DEAMNI PRATICI IN BASIC

untradight sense oform comprehensive sa mon recoccomputer a sono mon provide sanno vorre vestioni di BASIC. COMMANDO

INSTALL TABLE I COMMENTE DE LE COMPANDO

NACIÓN CASA TO DES COMMENTE DE LE COMPANDO

NACIÓN CASA TO DES COMPANDO

NACIÓN C HOMMASHO

cost \$400 peg, 200 L 12.500

INTRODUZIONE AL BASIC

cod 662A peg 324 L 18:500



Openation of special function region of briganess is unampressed. Designation is recorded function period. Each glob as of the function of the properties colors FACT or confine special. Contain function as scalar risks. Earth & programme.

EDG. \$134 perp 94 L 8.000

SCHMMAND! The ST I was not proportion to the Ling main further damps control in broken our common to review to purch to be proporting. Property and was not been proportionally to the further to be control or the property of the further proportion in proportion of the further proportion in property of the common proportion in property of the common proportion in property of the common property in property of the common property in property of the common prop

gred \$150 map, 192 L 12,000